ACTA ZOOLOGICA

ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE

ADIUVANTIBUS

I. BOROS, L. GOZMÁNY, Z. KASZAB, L. MÓCZÁR, Á. SOÓS, G. SZELÉNYI

REDIGIT

J. BALOGH

TOMUS XXV FASCICULI 1–2

AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST

1979

ACTA ZOOL. HUNG.

ACTA ZOOLOGICA

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ZOOLÓGIAI KÖZLEMÉNYEI

SZERKESZTŐSÉG: 1088 BUDAPEST, PUSKIN U. 3. KIADÓHIVATAL: 1054 BUDAPEST, ALKOTMÁNY U. 21.

Az *Acta Zoologica* német, angol, francia és orosz nyelven közöl értekezéseket a zoológia köréből.

Az *Acta Zoologica* változó terjedelmű füzetekben jelenik meg, több füzet alkot egy kötetet.

A közlésre szánt kéziratok a következő címre küldendők:

Acta Zoologica szerkesztősége: 1088 Budapest, Puskin u. 3.

Ugyanerre a címre küldendő minden szerkesztőségi és kiadóhivatali levelezés.

Megrendelhető a belföld számára az *Akadémiai Kiadónál* (1363 Budapest Pf. 24. Bankszámla 215-11488), az Akadémiai Könyvesboltban (1056 Budapest, Váci u. 22), a külföld számára a „Kultura" Külkereskedelmi Vállalatnál (1389 Budapest, P.O.B. 149 Bankszámla 218-10990 sz.) vagy annak külföldi képviseleteinél.

Die *Acta Zoologica* veröffentlichen Abhandlungen aus dem Bereich der zoologischen Wissenschaften in deutscher, englischer, französischer und russischer Sprache.

Die *Acta Zoologica* erscheinen in Heften wechselnden Umfanges. Mehrere Hefte bilden einen Band.

Die zur Veröffentlichung bestimmten Manuskripte sind an folgende Adresse zu senden:

Acta Zoologica, 1054 Budapest, Alkotmány u. 21.

An die gleiche Anschrift ist jede Korrespondenz für die Redaktion und den Verlag zu richten.

Abonnementspreis pro Band: $ 36.00.

Bestellbar bei »Kultura« Außenhandelsunternehmen (1389 Budapest 62, P.O.B. 149, Bankkonto Nr. 218-10990) oder seinen Auslandsvertretungen.

ACTA ZOOLOGICA
ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE

TOMUS XXV

AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST
1979

ACTA ZOOL. HUNG.

INDEX

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 1–2. 1979 p. 1–33

THE GENERA AND SPECIES OF THE FAMILY TYLENCHIDAE ÖRLEY, 1880 (NEMATODA)

THE GENUS TYLENCHUS BASTIAN, 1865

By

I. ANDRÁSSY

(Received 4 May, 1978)

After a short introduction and a historical review, the generic diagnosis of *Tylenchus* is emended. Sixteen species of the genus are enumerated and commented, of which five are described as new to science: *T. capitatus*, *maius*, *rex*, *sheri* and *tortus* spp. n. Other five species are re-described: *T. arcuatus*, *davainei*, *elegans*, *ritae* and *sandneri*. *T. holochmatus* is synonymized with *T. butteus*, and *T. cerealis* with *T. sandneri*. A key to the species is added.

The present paper is the first part of a series in which I intend to give a taxonomic review of the genera and species of the family Tylenchidae ÖRLEY, 1880, one of the most frequent and important groups of soil inhabiting nematodes. The great number of taxa hitherto described, the difficulties in separating both the genera and species, and the often so insufficient and contradictory descriptions necessitate to give account of the family and to revise it.

I have prepared this work for some years in the course of which I tried to collect such as rich a material of the Tylenchidae as was possible. My slide collection containing a great number of species and individuals of the mentioned family originating from various geographic areas of the world served as a basis for the investigations. Besides, other workers in nematology throughout the world have sent me a great deal of valuable slides with Tylenchidae specimens for the planned studies. Thus, the number of Tylenchidae specimens I have presently at hand has risen to several thousand slides. Its abundance can well be illustrated if I state that I have in this collection the representatives of Tylenchidae from every continent, including even the Antarctica. I have specimens from the following 86 countries, states or islands, respectively (Fig. 1):

Europe: Austria, Bulgaria, Chechoslovakia, Cyprus, Denmark, France, German Democratic Republic, Great Britain: England and Scotland, Hungary, Italy, Malta, Monaco, Netherlands, Norway, Poland, Rumania, Sicily, Soviet Union: Russia, Spitzbergen, Sweden, Switzerland, Yugoslavia.

Asia: Bangladesh, China, India, Israel, Japan, Korea, Mongolia, Nepal, Philippines, Soviet Union: Tadzhikistan, Thailand, Viet-Nam.

Africa: Angola, Cameroon, Canary Islands, Congo Republic, Egypt, Ethiopia, Gabon, Ghana, Ivory Coast, Nigeria, Reunion, Tanzania, Zaire.

North and Central America: Canada, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Jamaica, Panama, United States: Alabama, California, Colorado, Florida, Georgia, Indiana, Maryland, Michigan, Nevada, New Jersey, New Mexico, New York, Oregon, Puerto Rico, Rhode Island, South Carolina, South Dacota, Utah, Vermont, Washington, Wisconsin.

South America: Argentina, Brazil, Chile, Paraguay, Venezuela.

Australia and Oceania: Australia, New Britain, New Guinea, New Zealand, Solomon Islands.

Antarctica.

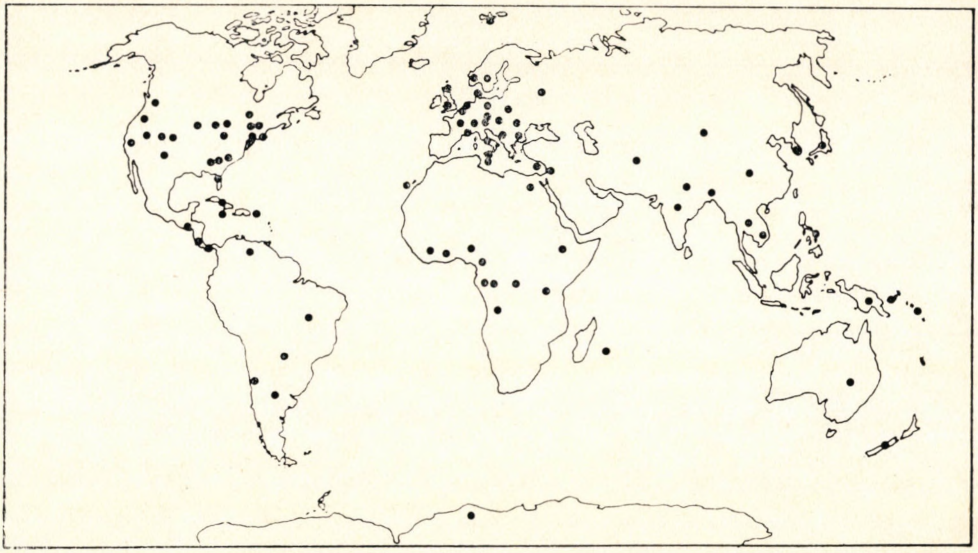


Fig. 1. Geographical distribution of Tylenchidae specimens preserved in the collection of the author; this material serves as basis for taxonomic survey of the family Tylenchidae. (Each dot represents a country or state, or an island, respectively)

For sending or loaning me slides I am indepted to my following friends and coll eagues the late M. V. ALLEN (Davis, California, U. S. A.), H. DECKER (Rostock, German Democratic Republik), V. R. FERRIS (Lafayette, Indiana, U. S. A.), D. J. HOOPER (Harpenden, England), T. S. IVANOVA (Dushanbe, Tadzhikistan, Soviet Union), N. KNOBLOCH (East Lancing, Michigan, U. S. A.), E. KRALL (Tartu, Estonia, Soviet Union), P. A. A. LOOF (Wageningen, The Netherlands), C. L. MASSEY (Albuquerque, New Mexico, U. S. A.), G. MERNY (Bondy, France), M. RITTER (Antibes, France), the late S. A. SHER (Riverside, California, U. S. A.), A. SZCZYGIEŁ (Brzezna, Poland), A. C. TARJAN (Lake Alfred, Florida, U. S. A.), M. VINCIGUERRA (Catania, Italy), L. WASILEWSKA (Dziekanow Lesny, Poland), W. M. WOUTS (Auckland, New Zealand) and L.-Y. WU (Ottawa, Canada).

HISTORY

The genus *Tylenchus* was established by BASTIAN (1865) and diagnosed as follows: "Body tapering at extremities. Caudal sucker, none. Integument having distinct transverse striae; no setae or papillae. Pharynx modified into an exsertile spear, with a trilobed base. Oesophagus having a rounded muscular swelling about its middle; canal thread-like, continuous with spear, most distinct in anterior half. Intestine rather indistinct, sparingly covered with coarse, colourless fat-granules; intestinal tube proper easily recognizable. Vulva considerably posterior to middle of body. Uterus unsymmetrical; traces of abortive posterior median segment. Spicules rather stout, generally united to the posterior accessory piece. Caudal alae in males

membranous and unsupported by rays. Duct of excretory ventral gland linear, rigid, and curved at termination. Lateral vessels distinct, occasionally flexous; terminations uncertain. Movements sluggish." Bastian designated no type species. He placed the genus — as well as all other free-living genera of the Nematoda — to the family Anguillulidae GERVAIS & VAN BENEDEN, 1859, and listed 6 species under it: three newly described species (*Davainii*, *terricola*, *obtusus*) and three older ones (*Tritici*, *dipsaci*, *agrostidis*).

Still in BASTIAN's century several authors enriched the genus *Tylenchus* by further species; as BEIJERINCK (1883), BÜTSCHLI (1873, 1876), COBB (1889, 1893), HORN (1880), KÜHN (1879, 1880, 1881, 1890), LINSTOW (1877), LÖW (1874), DE MAN (1876, 1880, 1884, 1892), PRILLIEUX (1881), SCHÖYEN (1885), SOLTWEDEL (1888) and ZIMMERMANN (1898). In fact, every nematode species possessing a buccal spear with knobs was placed at that time in the genus *Tylenchus*.

Afterwards, in the 20th century, a great deal of further species were described under the generic name *Tylenchus*, so that the number of specific and subspecific taxa in this genus has meanwhile increased to 200. To this number must be added 18 subsequent species which were transferred from other genera to this genus. This large number of species made the genus considerably heterogeneous. *Tylenchus* was even at the moment of its establishment a heterogeneous genus, since only one of the species listed by BASTIAN can be regarded in the modern sense as a "valid" *Tylenchus*, namely, the type-species: *T. davainei*.

DE MAN (1876) and ÖRLEY (1880) tried first to insert BASTIAN's genus in the system of the Nematoda. DE MAN put it together with *Aphelenchus*, *Tylopharynx* and *Tylencholaimus* in the family Tylolaimidae, ÖRLEY, however, proposed for it and for *Aphelenchus* and *Tylopharynx* a new family, Tylenchidae.

In the present century, the genus *Tylenchus* was revised first by MICOLETZKY (1922) who divided it into two subgenera, *Tylenchus* s. str. and *Chitinotylenchus*, and listed 42 non-marine species. BAYLIS and DAUBNEY (1926) synonymized our genus with *Anguillulina* GERVAIS & VAN BENEDEN, 1859. They were then followed by T. GOODEY (1932) who enumerated 59 species under the generic name *Anguillulina* (syn. *Tylenchus*).

FILIPJEV (1934, 1936) in his classification on Tylenchinae separated both genera *Anguillulina* and *Tylenchus* and proposed some further genera (*Ditylenchus*, *Tetylenchus*, *Rotylenchus*, *Pratylenchus*) for a part of the species of the old genus *Tylenchus*. He left 22 species in *Tylenchus*, noted, however, that these formed three distinct groups: the "common" species (18 in number), the marine species (*fucicola*, *mediterraneus*) and species with heavy annulation (*costatus*, *cancellatus*).

FILIPJEV was the worker who designated *Tylenchus davainei* as type-species. It is worthwile, however, to mention what GOODEY (1932) said about *T. davainei*: "This was designated by BASTIAN as type-species of his genus *Tylenchus* in 1904." (Nowhere in the literature can any reference be found on a paper by BASTIAN written in 1904, and also GOODEY gives no further datum.)

In the key-book of SCHNEIDER (1939), FILIPJEV's genera were united as subgenera in the genus *Anguillulina*. THORNE's 1949 paper on the order Tylenchida has been the basis for the modern systematization of this group. He continued to develop the classification of FILIPJEV and re-defined his genera. He was followed by T. GOODEY in his monograph (1951) where he listed 10 *Tylenchus* species.

CHITWOOD & CHITWOOD (1951) in their fundamental book on the classification of the Nematoda included the following eight genera in the subfamily Tylenchinae: *Tylenchus*, *Psilenchus*, *Halenchus*, *Tetylenchus*, *Ditylenchus*, *Anguina*, *Chitinotylenchus* and *Tylenchulus*.

The genus *Tylenchus* was revised by ANDRÁSSY (1954). He separated four subgenera: *Tylenchus*, *Aglenchus*, *Filenchus* and *Lelenchus*. He listed 20 species in the genus and 4 species (*davainei*, *intactus*, *kirjanovae* and *weidenbachi*) in the type subgenus, respectively. MEYL (1961) raised these subgenera to generic level, and included six species in the genus *Tylenchus* s. str. (*baloghi*, *davainei*, *intactus*, *kirjanovae*, *kischkei*, *weidenbachi*). BAKER in his check lists (1962) accepted MEYL's opinion and distinguished the following genera within the Tylenchinae: *Tylenchus*, *Aglenchus*, *Filenchus*, *Lelenchus*, *Miculenchus*, *Ditylenchus*, *Neoditylenchus*, *Leiperotylenchus*, *Anguina*, *Paranguina*, *Psilenchus*, *Basiria*, *Tetylenchus*, *Tylenchorhynchus*, *Dolichodorus*, *Macrotrophurus*, *Trophurus*, *Chitinotylenchus*, *Sychnotylenchus* and *Atylenchus*. In the genus *Tylenchus* he placed 14 species.

THORNE (1961) rejected ANDRÁSSY's subgenera and synonymized them with *Tylenchus*. The same was done also by BRZESKI (1962) who accepted the appraisals of THORNE. He even synonymized the genus *Miculenchus* ANDRÁSSY, 1963 with *Tylenchus*. In his opinion, 34 valid species belonged to the genus *Tylenchus*.

In his detailed monograph on the Tylenchida, PARAMONOV (1970) listed eight genera in the subfamily Tylenchinae and 24 species in the genus *Tylenchus*. The subgenus *Tylenchus*

contained in PARAMANOV the following species: *arcuatus*, *baloghi*, *butteus*, *davainei*, *hamatus* and *ritae*.

While GOLDEN (1971) synonymized *Filenchus* and *Lelenchus* (but not *Aglenchus*) with *Tylenchus* and maintained six genera in the subfamily, SIDDIQI (1971) distinguished nine genera of the Tylenchinae, namely *Tylenchus*, *Filenchus*, *Aglenchus*, *Ottolenchus*, *Malenchus*, *Cephalenchus*, *Pleurotylenchus*, *Lelenchus* and *Miculenchus*. SIDDIQI's classification was then followed by DECKER (1972). The present author is also of the opinion that the system of SIDDIQI gives the best basis for continuing to develop the classification of the family Tylenchidae in a modern sense.

BELLO published two papers (1971 and 1973) on the genus *Tylenchus*. Essentially he agreed with SIDDIQI's conception, and divided the subfamily Tylenchinae into eight genera. He listed 71 specific taxa in the genus *Tylenchus* s. lato (included *Filenchus* and *Lelenchus*, too) of which he considered as valid 34 (1971) and 30 (1973) species, respectively.

In the book about the systematization of the Nematoda, ANDRÁSSY (1976) distinguished two subfamilies, Tylenchinae and Tylodorinae, within the family Tylenchidae, and enumerated eight genera of the former subfamily: *Aglenchus*, *Cephalenchus*, *Filenchus*, *Irantylenchus*, *Malenchus*, *Miculenchus*, *Ottolenchus*, *Tylenchus*. He proposed two new synonyms: both *Lelenchus* and *Dactylotylenchus* WU, 1968 with *Filenchus*.

Last but not least, another paper must be mentioned: on the basis of specimens collected in BASTIAN's type-locality, ANDRÁSSY (1977) re-described *Tylenchus davainei*, the type of the genus *Tylenchus*, and assigned a neotype specimen as an actual representative for the genus and the whole order Tylenchida.

For the present survey of the genera and species of the Tylenchidae, I consider ANDRÁSSY's 1976 classicication as a starting-point. First, I have the intention of giving a review on the type-genus of the family Tylenchidae, the genus *Tylenchus* BASTIAN, 1865.

Tylenchus BASTIAN, 1865

Syn. *Anguillulina* (*Tylenchus* BASTIAN, 1865) in SCHNEIDER, 1939.

Body small to moderately long (0.4 to 1.3 mm), assuming a ventrally arcuate shape both in state of rest and when fixed, and tapering anteriorly from base of oesophagus to lip region and posteriorly from vulval region to the more or less elongate, ventrally curved tail. Cuticle with distinct transverse striation. Lateral fields with three longitudinal bands formed by four incisures; often crenate on borders.

Head rounded, continuous with neck contour or slightly offset, bearing some fine annules (generally 4 or 5 in number). Lips six, amalgamated; the submedian ones bearing each a minute papilla. Amphid apertures longitudinal slits originating on the tops of lateral lips and terminating on the 3rd to 4th head annule. Labial framework weak, not sclerotized, without transversal lamellae for attaching the spear muscles.

Spear moderately developed, varying in length between 8 and 21 μ, regular in shape. Basal knobs distinct, rounded. Anterior part of spear (metenchium) in general as long as posterior one. Protractor muscles attached to the walls of head base. Orifice of dorsal oesophageal gland near to spear knobs. Median bulb of oesophagus well developed, rounded or oval, with conspicuous valvula; basal bulb elongate-piriform. Anterior portion of oesophagus (from head end to proximal base of middle bulb) as long as, or shorter than posterior one (from beginning of isthmus to proximal end of oesophagus). Excretory duct sclerotized, its opening located in level of terminal oesophageal bulb or

slightly anterior to it. Deirids well visible on central band of lateral field and located in every case some annules behind excretory pore. Cardia small. Rectum conspicuous, generally as long as anal body diameter.

With the exception of a single species, vulva located well behind the middle of body; their lips somewhat protruding. Vagina thin-walled. Body distinctly narrowing behind vulva. Female genital organ consisting of an

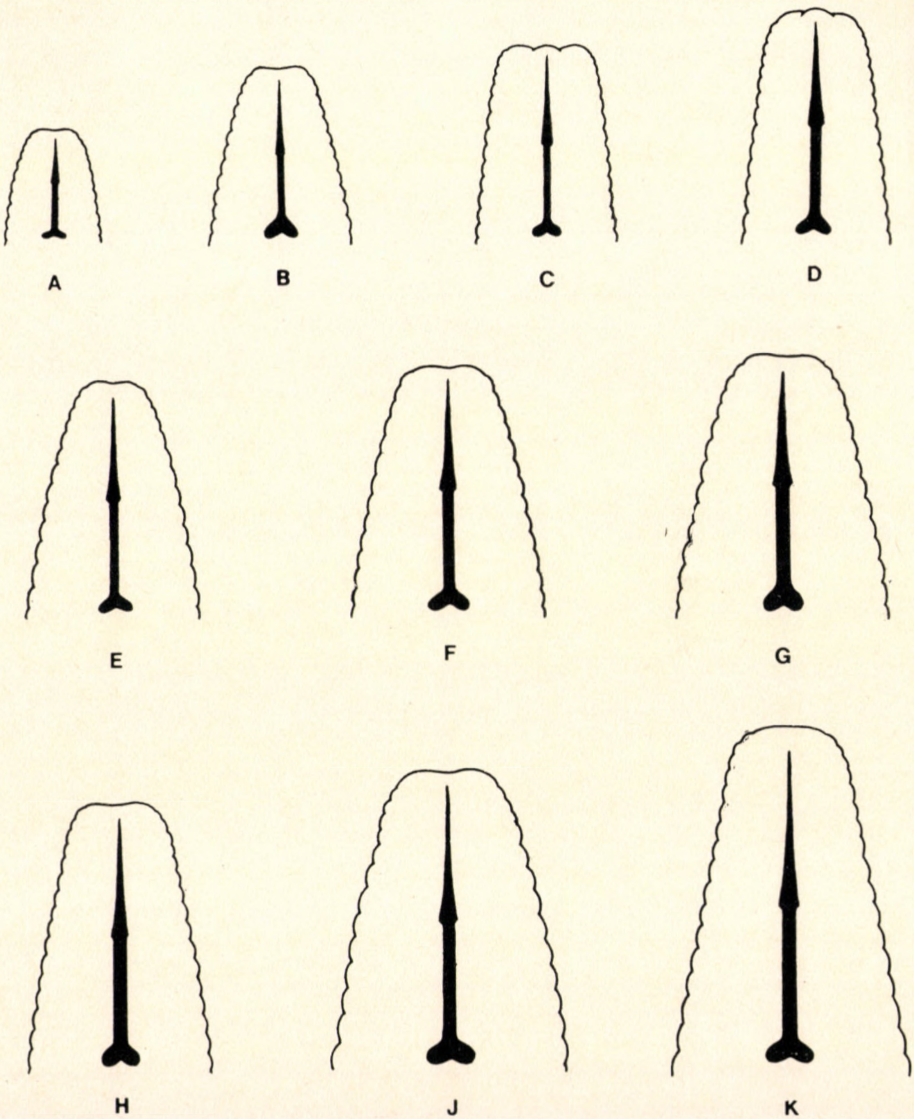


Fig. 2. Comparing of head contour and spear length in the examined *Tylenchus* species; A = *sandneri;* B = *maius;* C = *capitatus;* D = *ritae;* E = *elegans;* F = *arcuatus;* G = *davainei;* H = *tortus;* J = *sheri;* K = *rex* (each × 1900)

outstreched anterior branch — an anterior sac of uterus, a short oviduct composed by large globular cells, a rounded or oval receptaculum seminis and an ovary with cells arranged mostly in a single file — and a postvulval uterine sac. This latter short, distally rounded, not longer than corresponding body diameter, and often fairly spacious containing some rounded cells. Distance between vulva and anus in almost every case shorter than tail.

Males generally as common as females; their body mostly less curved than that of females. Testis single, outstreched. Sperms globular. Spicules in each species of the same type, ventrally arcuate, cephalated, with small ventral and dorsal thickenings on the inside; their length varying from 13 to 25 μ. Gubernaculum simple, thin, in general only 1/4—1/5 as long as spicules. Cloacal lips protruding. Bursa short, adanal, crenate on margin, originating from the head region of spicules and extending about one anal diameter behind the cloacal opening.

Tails of both sexes similar, always bent ventrally (on female generally stronger than on male), often ending in a hook, slender or more robust, varying in length from 4 to 13 anal body diameters. Tail tip more or less pointed (but never filiform) or finely rounded. Phasmids not recognizable.

The genus *Tylenchus* comes close to the other genera of the subfamily Tylenchinae, but it can be at once distinguished by the characteristic shape of the body and the ventrally curved, often hooked and not filiform tail. Besides, there are also further characteristics, thus Tylenchus can be differenciated from each of these genera.

Though the species of *Tylenchus* are distributed in every continent except the Antarctica, they seem to prefer the Northern Hemisphere. They occur generally in terricolous habitats (soil, especially around plant roots, sand, moss); some species, however, prefer aquatic or semi-aquatic biotopes (freshwater, among submerged plants, wet mosses, etc.). In soil they inhabit superior levels, sometimes, however, penetrating it to a depth of 10 m. True saprophagous forms do not occur among them, and they do not cause damage to plants.

Type-species: *Tylenchus davainei* BASTIAN, 1865.

The most frequent and widely distributed species of the genus *Tylenchus* are *davainei*, *arcuatus*, *elegans* and *ritae*. Especially, the type-species is in distribution world-wide: till now it has been listed from not less than 56 countries, states or islands. There is no doubt, however, that also the other three species mentioned above — or some further species, too — have an essentially greater distribution area than it is known at present. Besides the five new species recently described, other five species (*hamatus*, *kashmirensis*, *kirjanovae*, *neodavainei* and *stylolineatus*) have not been found since their descriptions.

The following sixteen species can be listed in the genus *Tylenchus:*

T. arcuatus SIDDIQI, 1963
T. butteus THORNE & MALEK, 1968
  Syn. *Tylenchus holochmatus* SINGH, 1971
T. capitatus sp. n.
T. davainei BASTIAN, 1865
  Syn. *Anguillulina davainei* (BASTIAN, 1865) GOODEY, 1932
    Anguillulina (Tylenchus) davainei (BASTIAN, 1865) GOODEY, 1932 (SCHNEIDER, 1939)
T. elegans DE MAN, 1876
  Syn. *Tylenchus davainei* apud THORNE & MALEK, 1968, et SZCZYGIEŁ, 1974
T. hamatus THORNE & MALEK, 1968
T. kashmirensis MAHAJAN, 1973
T. kirjanovae ANDRÁSSY, 1954
  Syn. *Tylenchus uncinatus* KIRJANOVA, 1951, nec FUCHS, 1929
T. maius sp. n.
T. neodavainei WU, 1969
T. rex sp. n.
T. ritae SIDDIQI, 1963
T. sandneri WASILEWSKA, 1965
  Syn. *Tylenchus cerealis* KHEIRI, 1970
T. sheri sp. n.
T. stylolineatus WU, 1969
T. tortus sp. n.

Key to the species of Tylenchus

1 Spear 8–12 μ long 2
– Spear 14–21 μ long 6

2 Vulva at about the middle of body (48–50%) **kirjanovae** ANDRÁSSY
– Vulva beyond the middle of body (58 to 78%) 3

3 Spear 8–10 μ long; tail slowly tapering, almost cylindrical, with blunt tip 4
– Spear 12 μ long; tail more rapidly tapering, not cylindrical, with evenly rounded tip 5

4 Anterior portion of oesophagus (from head to posterior end of median bulb) distinctly shorter than posterior one: only 38–40% of the entire oesophageal length; body 0.5 mm or shorter **sandneri** WASILEWSKA
– Both portions of oesophagus nearly equal in length: each 50% of the entire oesophageal length, or so; body 0.6 mm or longer **hamatus** THORNE & MALEK

5 Vulva–anus distance shorter than tail; tail 8–10 times as long as anal diameter of body **butteus** THORNE & MALEK
– Vulva–anus distance about 1.5 times longer than tail; tail 6 times as long as anal diameter of body **maius** sp. n.

6 Body 1.1–1.3 mm long and very slender ($a = 46-51$); tail 10–13 times as long as anal body diameter **neodavainei** WU
– Body at most 1 mm long but generally shorter and not so slender (a less than 40); tail shorter (5–10 anal body diameters) 7

7 Spear 14–18 μ long 8
– Spear 19–21 μ long 14

8 Tail shorter, 5–6 anal body diameters 9
– Tail longer, 7–10 anal body diameters 11

9 Tip of tail finely rounded; anterior portion of oesophagus distinctly shorter than posterior; spear 17–18 μ long **tortus** sp. n.
– Tip of tail sharply pointed; anterior portion of oesophagus as long as posterior; spear 14–17 μ long 10

10 Spicules 16 μ long, gubernaculum unusually long, about 2/3 of spicule length; vulva in 60—63% of body length **kashmirensis** MAHAJAN
— Spicules 20—23 μ long, gubernaculum much shorter, about 1/5 of spicule length; vulva in 67—70% of body length **arcuatus** SIDDIQI

11 Spear 16—18 μ long; tail tip pointed; head slightly but visibly offset **davainei** BASTIAN
— Spear 14—15 μ long; tail tip finely rounded; head not set off 12

12 Terminal bulb short, as long as median bulb; vulva—anus distance 1.2—1.5 times as long as tail; tail 120—150 μ long **ritae** SIDDIQI
— Terminal bulb conspicuously longer than median bulb; vulva—anus distance 1.6—1.7 times as long as tail; tail 100—120 μ long 13

13 Head broad with protruding lateral lips; median bulb about 1/4 of oesophageal corpus; central band of lateral field narrower than the marginal ones **capitatus** sp. n.
— Head rounded, lateral lips not protruded; median bulb large, about 1/3 of oesophageal corpus; central band of lateral field wider than the marginal ones **elegans** DE MAN

14 Excretory duct characteristically curved, S-shaped **sheri** sp. n.
— Excretory duct simple, not forming an S 15

15 Tail 8—10 times as long as anal body diameter; body about 1 mm long **rex** sp. n.
— Tail 5—6 times as long as anal body diameter; body 0.6 mm long **stylolineatus** WU

Tylenchus arcuatus SIDDIQI, 1963 (Fig. 3 A—J)

SIDDIQI, 1963; 175—178, Figs. 11—18 (*Tylenchus arcuatus*). ♀: L = 0.77 mm; a = 27; b = 6.2; c = 8.5; c′ = 5; V = 70%. ♂: L = 0.67 mm; a = 32; b = 5.7; c = 7.4; spear = 15 μ; spicules = 23 μ.

Specimens from Veresegyház, Hungary, ♀: L = 0.74—0.79 mm; a = 27—29; b = 5.4—5.9; c = 7.6—8.4; c′ = 5—6; V = 67—69%; spear = 16—17 μ. ♂: L = 0.68—0.78 mm; a = 30—32; b = 4.9—5.5; c = 8.1—8.3; spicules = 20—23 μ.

Specimens from the Baradla Cave, Hungary, ♀: L = 0.74—0.76 mm; a = 24—26; b = 4.9—5.0; c = 7.0—8.2; c′ = 5.5—6; V = 67—69%; spear = 15—16 μ.

Body robust, strongly bent ventrally, forming a C when fixed. Cuticle thin, 1.2—1.3 μ, annules 1.5—1.9 μ wide in mid-body region. Lateral fields less distinct than on other species of the genus, about 1/4 of body diameter, with weakly crenate marginal incisures.

Head 7—7.5 μ wide on its basis, not or only hardly offset, with 4 distinct annules. Head region tapering rapidly; body at proximal end of oesophagus 3—3.3 times as wide as head. Spear 15—17 μ long, 2—2.5 times longer than head diameter, about 1/8 of entire length of oesophagus. Basal knobs rounded; m = 50%; knobs level with the 9th—11th body annule behind head. Both portions of oesophagus nearly equal in length (anterior portion 48—51% of entire oesophagus length). Median bulb strong, globular, 12—14 μ long, 1/5 of oesophagus corpus (from head end). Terminal bulb about half of length of isthmus; this latter long and very slender. Dorsal gland nucleus in terminal bulb strong. Excretory opening at level of terminal oesophagus bulb (before or at middle of that), in 85—87% of entire length of oesophagus. Deirids conspicuous, lying 2—3 annules behind excretory pore. From head to proximal end of oesophagus 83—87 annules. Rectum shorter than anal body diameter.

Female gonad unusually long, often extending anteriorly to the oesophageal region, in some cases even to the middle of isthmus! Distance between

posterior end of oesophagus and vulva 2.8—3 times longer than oseophagus. Vulva lips slightly protruding; vagina 1/4 of corresponding body width. Oviduct consisting of large globular cells, in anterior part with rounded or oval receptaculum seminis filled with sperms. These latter 2—2.5 μ large, globular. One female possessed a large egg: 68 × 17 μ; 2.4 times as long as body width at the same level. Posterior uterine sac 17—22 μ long.

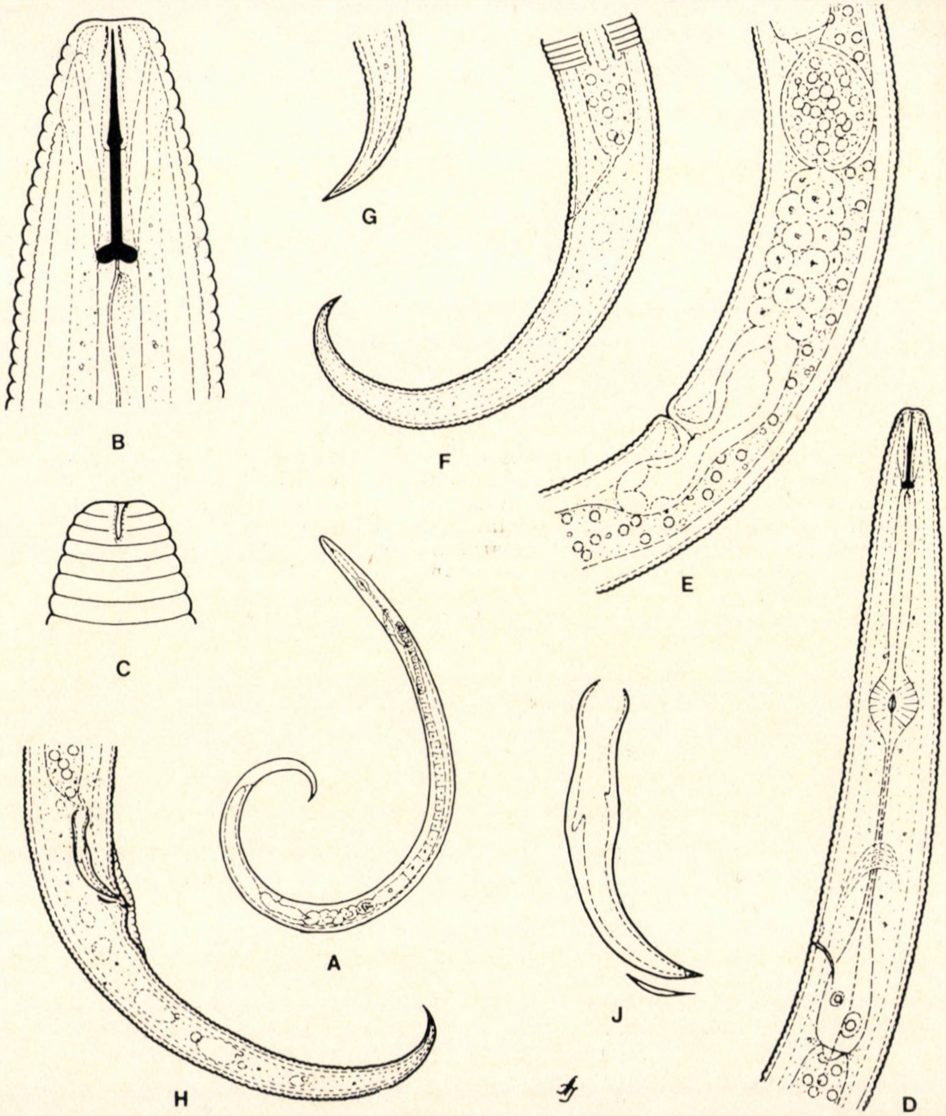


Fig. 3. *Tylenchus arcuatus* SIDDIQI, 1963. A = entire female (× 130); B = anterior end (× 1900); C = head with amphid (× 1900); D = oesophageal region (× 600); E = vulvar region (× 600); F = tail of female (× 600); G = tip of female tail (× 1900); H = tail of male (× 600); J = spiculum and gubernaculum (× 1900)

Vulva—anus distance 1.4—1.6 times as long as tail. Tail 88—105 μ long, 5—6 times longer than anal body diameter, fairly robust, heavily curved vetrally, ending in a hook. Annulation of cuticle extending to tail end. Tip of tail sharply pointed.

Male somewhat slender and less bent ventrally than female. Bursa weak, 26—30 μ long, as long as 1/3 of tail length or shorter. Spicules 20—23 μ long, gubernaculum 4.5—5 μ, slightly arcuate. Tail 82—95 μ long, 5—5.5 times longer than anal body width, less curved ventrally than that of female.

Peculiarities: Body of middle length, strongly curved; lateral fields only slightly crenate on margin; head practically not separated from neck, with conspicuous annules; spear thin; middle bulb globuliform; excretory pore far back; female gonad very long; cells of oviduct large; tail short, with annulation extending to its end and with sharply pointed tip.

BELLO (1973) synonymized *Tylenchus arcuatus* with *T. davainei;* however, SIDDIQI's species can be easily distinguished from the type species by the robust body and the much shorter tail (7—9 times as long as anal body diameter in *davainei*). Besides, *T. arcuatus* has a stronger developed female genital apparatus and a non-separated head.

Distribution: *T. arcuatus* was described by SIDDIQI from Simla, India; from around roots of *Picea excelsa.* Meanwhile it has been discovered in France, too. Specimens have been examined from the following localities and habitats: Veresegyház, Hungary, wheat field on sandy soil, June 1974 (11 ♀, 8 ♂, 6 juv.); Budapest, Hungary, wet moss from soil surface in a garden, May 1971 (5 ♀, 3 ♂); Mecsek Mountains, Hármaskút, Hungary, mosses on rocks, March 1975 (23 ♀, 4 ♂, 6 juv.); Baradla Cave, Hungary, moulded pieces of wood, December 1959 (2 ♀, 1 ♂, 1 juv.); Budapest, Hungary, grass roots, June 1967 (2 ♀, 3 ♂, 1 juv.); Bükk Mountain, Hungary, moss from rock, April 1972 (3 ♀, 2 ♂); California (no nearer datum), U. S. A., moss from rock, August 1957 (1 ♀, 1 ♂). — So, *T. arcuatus* is at present known from France, Hungary, India and the United States (California).

Tylenchus butteus THORNE & MALEK, 1968

Syn. *Tylenchus holochmatus* SINGH, 1971 (**syn. n.**).

THORNE & MALEK, 1968: 13—15, Fig. 2 E—G (*Tylenchus butteus*). ♀: L = 0.5 mm; a = 28; b = 4.4; c = 4.5; c′ = 10 (approx.); V = 64%; spear = 12 μ. ♂: L = 0.54 mm; a = 28; b = 4.5; c = 5.4.

SINGH, 1971: 353—355, Figs. 1—6 (*Tylenchus holochmatus*). ♀: L = 0.46—0.61 mm; a = 24—36; b = 4.9—6.1; c = 5—6; c′ = 8—9; V = 62—70%; spear; 11.6—12.6 μ. ♂: L = 0.45—0.52 mm; a = 29—34; b = 4.7—5.9; c = 4.0—4.3; spicules = 14.4—18.6 μ.

Peculiarities: Body small; cuticle finely annulated; head not set off, head end gradually tapering; anterior portion of oesophagus shorter than posterior; spear short; female gonad long; vulva—anus distance shorter than tail; tail slender, only slightly arcuate, ending in a hook.

Tylenchus butteus comes very near to *T. ritae;* it can be separated from the latter by the shorter body, the slowly narrowing head region, the shorter spear and anterior region of oesophagus, as well as by the stronger developed basal bulb. SINGH (1971) described from India a new species under the name

Tylenchus holochmatus which perfectly agrees in its characteristics with the species of THORNE and MALEK (the same measurements and spear length, fine annulation of cuticle, slightly separated bands on lateral fields, shorter anterior region on oesophagus, the same shape of tail, and vulva—anus distance shorter than tail — the only case within the genus *Tylenchus*!). Therefore, *T. holochmatus* must be regarded as a junior synonym of *T. butteus*.

Distribution: THORNE and MALEK described *T. butteus* from Medicine Butte, South Dakota and Rugby, North Dakota, from native sod; SINGH found his specimens in the Mussoorie Hills, Uttar Pradesh, India, on roots of moss.

Tylenchus capitatus sp. n. (Fig. 4 A—J)

Holotype, ♀: L = 0.83 mm; a = 41; b = 6.6; c = 7.9; c′ = 8.5; V = 66%; spear = 14 μ.
♂: L = 0.71—0.75 mm; a = 38—41; b = 6.0—6.4; c = 6.5—6.6; spicules = 21—23 μ.

Body slender, gradually tapering on cephalic region, only slightly arcuate ventrally. Cuticle thin (1 μ), annules 1.6 (♀) and 1.3 (♂) μ wide on mid body. Lateral fields hardly narrower than 1/4 of body diameter, with crenate marginal incisures; its central band narrower than the outer ones.

Head characteristically broad (hence the specific name "*capitatus*"), on its base 7—8 μ wide, not separated from neck at all; oral field plain, not convex. Lateral lips protruding. Four to five amalgamated annules on head. Amphids narrower than on other *Tylenchus* species. Spear 14 μ long, weakly developed, thin, 1.7—1.9 times longer than head width at its base, 1/8 of the entire length of oesophagus. Knobs small, level with the 13th to 15th annule behind head; m = 47—48%. Cephalic framework weak. Anterior and posterior portions of oesophagus equal in length. Median bulb oval, 15 μ long, moderately developed, 1/4 of length of metacorpus (measured from head end). Terminal bulb half as long as isthmus, abruptly widened, with conspicuous dorsal gland nucleus. Excretory opening at the distal end of terminal bulb or a little more forward; deirids lying 2—4 annules behind excretory pore. From head to the posterior margin of oesophagus 69—72 (exceptionally 85) cuticle annules. Body on proximal end of oesophagus 2—2.3 times as wide as head. Rectum about as long as anal body diameter.

Vulva lips flat. Posterior uterine sac shorter than body width at the same level. Vulva—anus distance 1.7 times longer than tail.

Tail 105 μ long, 8.5 times as long as anal body diameter, slender, almost cylindrical, with hooked, relatively broadly rounded tip. Annulation on tail terminus inconspicuous. Lumen not extending to tip of tail.

Tail of male 109—114 μ long, 7—8 times as long as anal body width, similar to that of female, slender and nearly cylindrical, arcuate, with finely rounded or pointed terminus. Spicules 21—23 μ long, slender; gubernaculum 6 μ long. Bursa 36—42 μ long.

Peculiarities: Body slim; cuticle thin; lateral fields crenate; head broad, not set off, with fine annules and protruding lateral lips; amphidial opening very narrow; spear short and weak; median bulb relatively small; tail long, slender and nearly cylindrical.

Tylenchus capitatus sp. n. resembles *T. elegans*, but can be differentiated from latter by the following characteristics; head wide with plain oral field and large lateral lips, amphids quite narrow, central band on lateral fields narrower, median bulb weaker, tail more or less cylindrical with well rounded terminus.

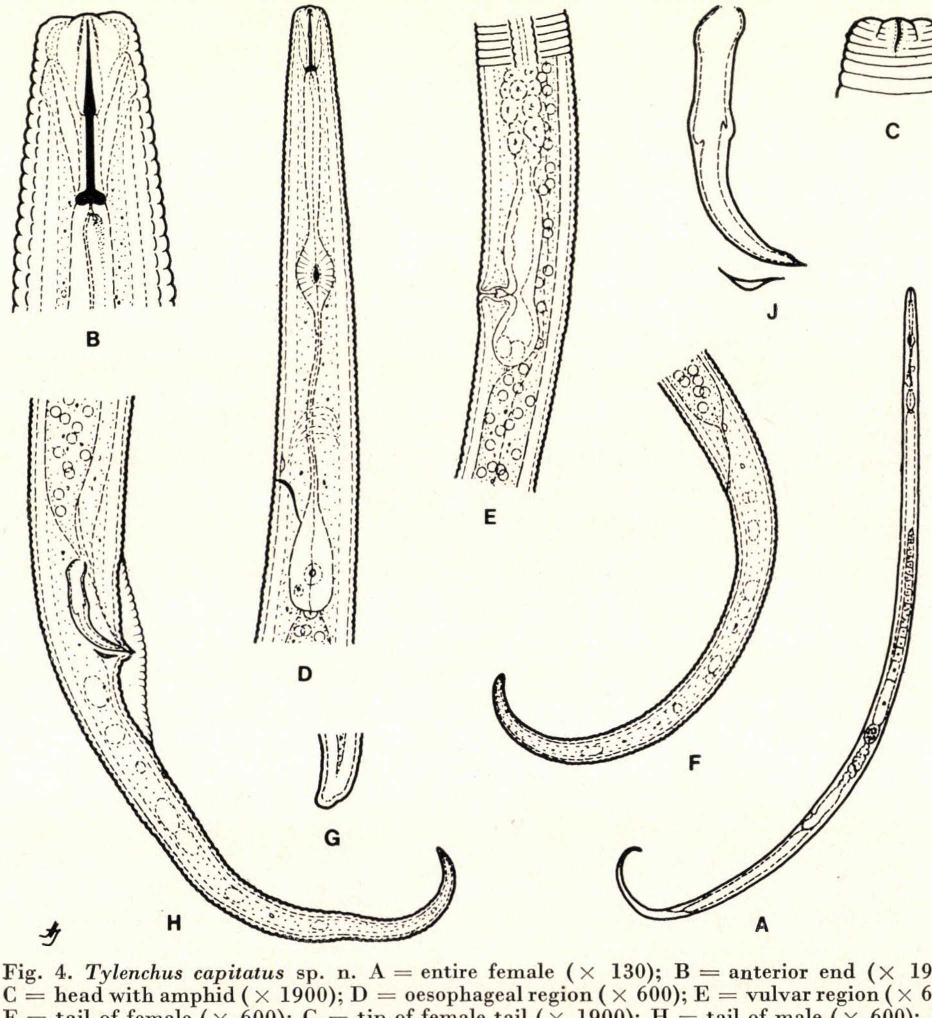


Fig. 4. *Tylenchus capitatus* sp. n. A = entire female (× 130); B = anterior end (× 1900); C = head with amphid (× 1900); D = oesophageal region (× 600); E = vulvar region (× 600); F = tail of female (× 600); G = tip of female tail (× 1900); H = tail of male (× 600); J = spiculum and gubernaculum (× 1900)

Holotype: ♀ on the slide Nr. Fr/20/4428. Allotype: ♂ on the same slide. Both specimens and paratypes (3 ♂ and 1 juvenile) are deposited in the author's collection.

Type-locality and habitat: Antibes, France, soil around grass roots, September 1972 (1 ♀, 4 ♂, 1 juv.).

Tylenchus davainei Bastian, 1865 (Fig. 5 A—H)

Syn. *Anguillulina davainei* (Bastian, 1865) Goodey, 1932; *Anguillulina* (*Tylenchus*) *davainei* (Bastian, 1865) Goodey, 1932 (Schneider, 1939).

Bastian, 1865: 126, Figs. 109—111 (*Tylenchus Davainii*). ♀: L = 0.94 mm; a = 28; b = 5; c = 7.4; V = 67%; spear = 18 μ. ♂: L = 0.94 mm; a = ?; b = ?; c = 6.7; spicules = 35 μ (?).

Bütschli, 1873: 37—38, Fig. 7 a—c (*Tylenchus Davainii*). ♀: L = 0.95 mm; a = ?; b = 6—7; c = 7; V = 66%.

De Man, 1876: 55—56, Fig. 22 a—c (*Tylenchus Davainii*). ♂: L = 0.84 mm; a = 33; b = 6; c = 8.7; spear = 16 μ.

De Man, 1884: 151—152, Fig. 100 a—d (*Tylenchus Davainei*). ♀: L = 1.1 mm; a = 28—38; b = 6; c = 7—9; V about 66%. ♂: L = 1.1 mm; a = 35—40; b = 6; c = 7—8.

Thorne, 1949: 66, Fig. 10 A—G (*Tylenchus davainii*). ♀: L = 1.0—1.3 mm; a = 25—35; b = 6.0—7.5; c = 5.5—7.2; V = 65%. ♂: L = 0.9—1.1 mm; a = 37; b = 5.5; c = 6.

Andrássy, 1954: 14—16, Fig. 2 A—H (*Tylenchus* [*Tylenchus*] *davainii*). ♀: L = 0.86—1.18 mm; a = 25—34; b = 5.2—7.3; c = 7.0—8.4; V = 64—70%; spear = 16—18 μ. ♂: L = 0.77—0.98 mm; a = 29—35; b = 5.9—6.9; c = 6.6—7.4; spicules = 21—24 μ.

Loof, 1961: 180—184, Fig. 4 A—E (*Tylenchus davainei*). ♂: L = 0.94 mm; a = 34; b = 6.6; c = 7; spear = 17 μ; spicules = 24 μ.

Andrássy, 1977: 1—3, Fig. 1 A—I (*Tylenchus davainei*). Neotype ♀: L = 0.96 mm; a = 28; b = 6.7; c = 7; V = 67%; spear = 18 μ. Topo-types, ♀: L = 0.92 mm; a = 34; b = 6.5; c = 6.6; V = 63%; spear = 17—18 μ. ♂: L = 0.85—0.89 mm; a = 33—36; b = 6.1 — 6.3; c = 6.5—6.8; spicules = 24 μ.

Andrássy, 1977, the same paper as above. Further specimens; A) from England, ♀: L = 0.81—0.93 mm; a = 30—33; b = 6.0—6.6; c = 6.8—7.2; V = 63—66%; spear = 17—18 μ. ♂: L = 0.8—0.9 mm; a = 30—35; b = 6.0—6.6; c = 6.0—6.4; spicules = 23—24 μ. — B) from Hungary, ♀: L = 0.98—1.13 mm; a = 30—34; b = 7.1—7.3; c = 7.7—8.0; V = 65—67%; spear = 16—18 μ. ♂: L = 1.1 mm; a = 37; b = 6.3—7.1; c = 7.0—7.6; spicules = 22—24 μ. — C) from the United States, ♀: L = 1.08 mm; a = 37; b = 7.8; c = 6.9; V = 63%; spear = 17 μ. ♂: L = 0.96 mm; a = 39; b = 6.8; c = 6.1; spicules = 24 μ. — D) from Canada, ♀: L = 0.83 mm; a = 31; b = 5.8; c = 6.5; V = 65%; spear = 16 μ. ♂: L = 0.84 mm; a = 6.3; c = 6.4; spicules = 25 μ.

Recent specimens from the Bükk Mountain, Hungary, ♀: L = 0.90—1.1 mm; a = 31—36; b = 6.5—7.0; c = 7.0—7.5; V = 63—65%; spear = 17—18 μ. ♂: L = 0.86—1.14 mm; a = 34—38; b = 6.6—7.0; c = 6.8—7.4; spicules = 23—24 μ.

Body fairly slender, ventrally arcuate, C-shaped. Cuticle thicker than same on other species of the genus, 1.6—1.8 μ, coarsely annulated; annules 1.6—1.8 μ wide on mid-body region. Lateral fields always conspicuous, 1/5 as wide as body, with three longitudinal bands of equal width; marginal incisures weakly crenate.

Head slightly but distinctly offset, 8 μ wide at base, with 4—5 well visible annules; contour of head rounded. Amphids relatively wide and a little oblique. Spear 17—18 μ long, 2—2.3 times as long as head diameter; m = = 47—48%. Basal knobs distinct, rounded, at level of the 10th to 12th annule behind head. Anterior part of oesophagus (from head to base of median bulb) 48—51% of the total length of oesophagus. Median bulb well developed, oval, 16—17 μ long; posterior bulb hardly shorter than isthmus, with large dorsal

nucleus. Excretory duct heavily sclerotized, its opening at level of posterior half of terminal bulb. Deirids 3—5 annules behind excretory pore. 88—91 cuticle annules from head to proximal end of oesophagus. Rectum as long as anal body width or slightly shorter.

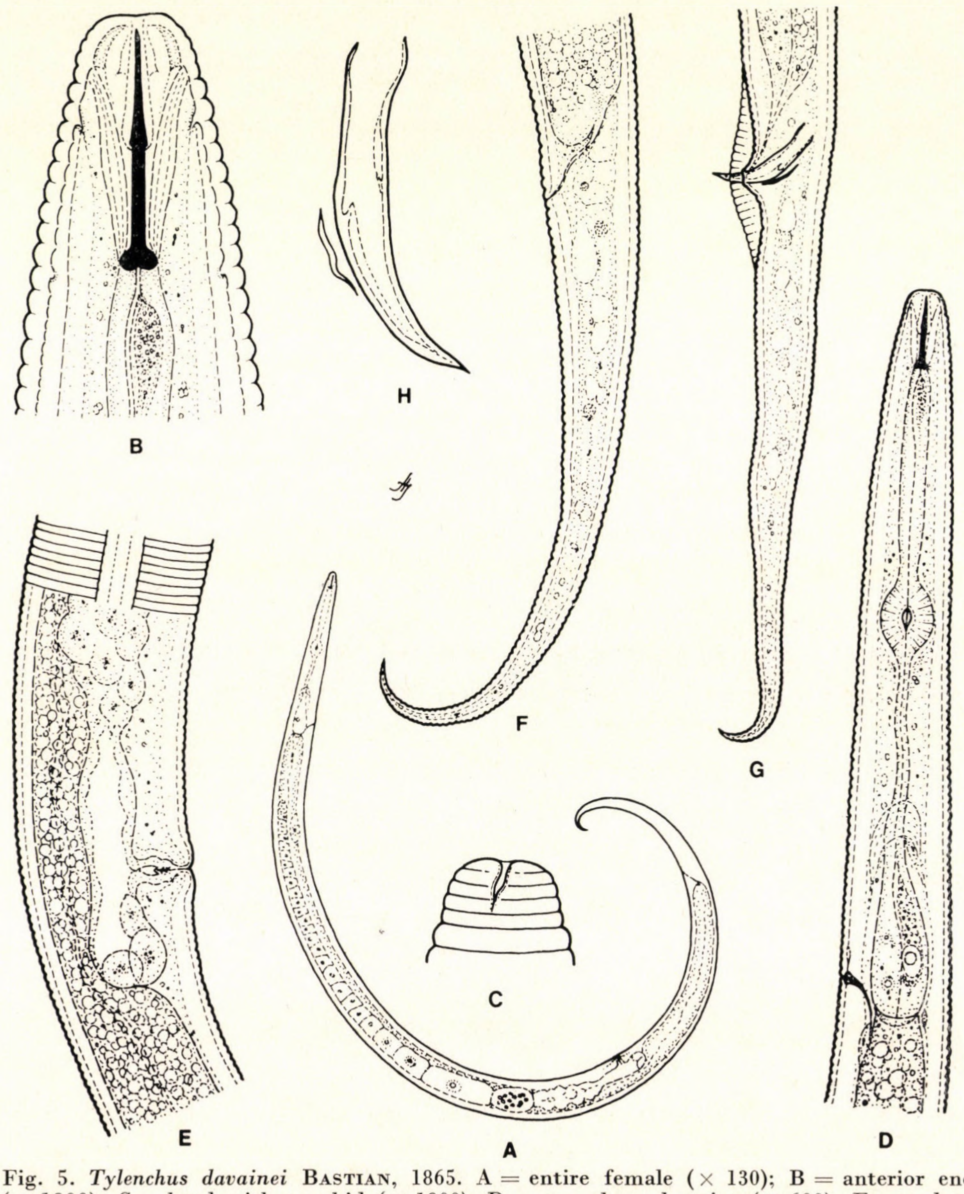


Fig. 5. *Tylenchus davainei* BASTIAN, 1865. A = entire female (× 130); B = anterior end (× 1900); C = head with amphid (× 1900); D = oesophageal region (× 600); E = vulvar region (× 600); F = tail of female (× 600); G = tail of male (× 600); H = spiculum and gubernaculum (× 1900)

Female genital organ well developed, often extending to the oesophagus terminus. Vulva lips slightly protruding; vagina 1/4 of corresponding body diameter. Receptaculum seminis large, oval, packed by globular sperms of 4 μ width. Postvulval uterine sac 24—28 μ long.

Vulva—anus distance 1.4—1.5 times as long as tail. This latter 136—142 μ long, 7—8 times longer than anal body diameter, regularly tapering, slightly arcuate. Terminus hook-like, sharply pointed. Annulation extending to tip of tail.

Tail of male similar to that of female, only somewhat more slender, 8—9 times as long as anal body width. Bursa relatively stronger than on most of *Tylenchus* species, 46—50 μ long. Spicules 23—24 μ long, gubernaculum 5—6 μ long.

Peculiarities: Body relative large, slightly bent ventrally; cuticle thick and coarsely annulated; lateral fields somewhat crenate; head set off, rounded, with conspicuous annules; spear strong; female gonad long; posterior uterine sac spacious; tail long, gradually tapering, slightly curved ventrally, with terminal hook and pointed tip.

In 1977 I re-described *Tylenchus davainei* on the basis of specimens collected by T. and J. B. GOODEY at the type-locality, and assigned a neotype and some topotypes. The type-slides are deposited in the nematode collection of the Rothamsted Experimental Station, Harpenden, England. One slide containing three topotype specimens can be found in my collection (see ANDRÁSSY, 1977).

Distribution: *Tylenchus davainei* has a world-wide distribution, being a true cosmopolite. It occurs in every continent, except Antarctica, and has been recorded from the following 56 countries, states or islands, respectively: Europe: Austria, Belgium, Bulgaria, Czechoslovakia, Denmark, East Germany, England, France, Faroe Islands, Greenland, Hungary, Italy, Madeira, Netherlands, Norway, Pityuzes, Poland, Rumania, San Marino, Sardinia, Soviet Union (Russia, Belorussia, Estonia, Latvia, Lithuania, Moldavia), Spitzbergen, Sweden, West Germany; Asia: Hainan, Iran, Israel, Japan, Soviet Union (Azerbaizhan, Georgia, Kazakhstan, Kirghizia, Novaya Zemlya, Tadzhikistan, Turkmenia, Uzbekistan); Africa: Canary Islands, Zaire; North America: Canada, Cuba, United States (California, Colorado, Maryland, North Dakota, New Jersey, South Dakota, Utah); South America: Brazil, Venezuela; Australia. Concerning its habitats, *Tylenchus davainei* differs from most of the *Tylenchus* species, even of the whole order Tylenchida. It prefers aquatic or semi-aquatic habitats, such as fresh-water biotopes, submerged plants, algae, wet mosses, *Sphagnum* moors, periphyton, etc. Nevertheless, it occurs in soil, too, especially in the vicinity of roots.

On this occasion, specimens have been examined from the following localities: Odvaskő in the Bükk Mountain, Hungary, moss on rock, August 1972 (5 ♀, 5 ♂, 2 juv.); Bükk Mountain, Zoltán Spring, Hungary, submerged moss, September 1954 (2 ♀, 1 ♂); Valkov, Czechoslovakia, moss from rock and moss from soil in a pine forest, June 1970 (2 ♀, 2 ♂); Langefoss, Norway, wet moss, August 1976 (3 ♀, 3 ♂); Strawberry Creek, Berkeley Campus, California, moss, United States, October 1957 (2 ♀, 1 juv.); Redig, South Dakota, United States, grass roots, August 1958 (2 ♀, 1 ♂, 2 juv.). In addition, I have examined some specimens of *Tylenchus davainei* from MICOLETZKY's nematode collection, kindly loaned by DR. G. HARTWICH (Berlin): Bodensee, Bregenz, Austria, moss, July 1920 (3 ♀, 1 ♂, 1 juv.), slide Nr. 9560; Steiermark, Pernegg, Austria water mosses, April 1913 (1 ♀, 1 juv.), slide Nr. 9573; Carlsee Moor, Denmark, moss, November, 1923 (6 ♀, 3 ♂), slide Nr. 9557. Most of MICOLETZKY's specimens were found to be in fairly good condition.

Tylenchus elegans DE MAN, 1876 (Fig. 6 A—J)

Syn. *Tylenchus davainei* apud THORNE & MALEK, 1968, and SZCZYGIEŁ, 1974.

DE MAN, 1876, p. 56—57, Fig. 23 a—c (*Tylenchus elegans*). ♀: L = 0.82—0.92 mm; a = 26; b = 7.1; c = 6.6—7.4; V = 64.0—66.5%. ♂: L = 0.79—0.81 mm; a = 30—32; b = 5.8—6.5; c = 5.9—7.4; spicules = 19 μ.

DE MAN, 1880: 75—76 (*Tylenchus elegans*). ♀♂: L = 1.0 mm; a = 35—40; b = 6.0—7.5; c = 6.0—7.5. It is not quite sure that these data refer to the same species as DE MAN's 1876 measurements. The Dutch author annexed also *Tylenchus exiguus* DE MAN, 1876 to this species.

LOOF, 1961: 180—184, Fig. 4 D—E (*Tylenchus elegans* = *T. davainei*). ♂: L = 0.76 mm; a = 31.5; b = 7.6; c = 7.0; spear = 14 μ; spicules = 23 μ.

THORNE & MALEK, 1968: 11—13, Fig. 1 A—C (*Tylenchus davainei*). ♀: L = 0.9 mm; a = 30; b = 6.1; c = 6.2; V = 63%; spear = 14—16 μ. ♂: L = 0.8 mm; a = 35; b = 5.8; c = 6.1.

SZCZYGIEŁ, 1974: 18, Fig. 2 A—H (*Tylencus davainei*). ♀: L = 0.77—1.0 mm; a = 34—36; b = 6.4—6.7; c = 5.7—6.1; V = 62—64%; spear = 14—15 μ. ♂: L = 0.77—0.81 mm; a = 38—47; b = 6.2—6.4; c = 4.7—5.3; spicules = 20 μ.

Present specimens from Lillafüred, Hungary, ♀: L = 0.78—0.82 mm; a = 33—34; b = 6—7; c = 6.8—7.1; c′ = 7—8; V = 60—64%; spear = 14—15 μ. ♂: L = 0.78 mm; a = 37; b = 6.5; c = 5.8; spicules = 21—22 μ.

Cuticle thin, about 1 μ on mid-body region, coarsely annulated; annules 1.7—1.8 μ wide. Lateral fields striking, with three longitudinal bands, of which the central band is distinctly wider than the marginal ones. Margins of lateral fields crenate.

Head not or only weakly set off, rounded, 7 μ wide at base, with 4—5 fine annules. Body of the posterior end of oesophagus 2.5—2.7 times wider than head. Amphid openings relatively wide. Spear 14—15 μ long, twice as long as head diameter, 1/8—1/9 of entire length of oesophagus; thin, weakly cuticularized. Basal knobs small. Anterior part of oesophagus (from head to posterior margin of median bulb) 50—52% of the entire oesophagus length. Median bulb large, oval, 1/3 of metacorpus (measured from head), basal bulb moderately developed, with large dorsal nucleus in its middle. Excretory pore level with posterior bulb or opening a little before it. Hemizonid small, of one annule; deirids 2—3 annules behind excretory opening. 78—83 cuticle annules on the entire region of oesophagus. Rectum as long as anal body width or shorter.

Vulva lips flat, vagina 1/3 of body width at the same level. Ovary cells arranged in a single file. Posterior uterine branch rounded, a little shorter than body diameter.

Tail of female 110—120 μ long, 7—8 times longer than anal body diameter, slightly arcuate, with finely rounded tip. Lumen extending to tail tip. Vulva—anus distance 1.6—1.7 times longer than tail.

Tail of male more slender, 130 μ long, with pointed terminus. Bursa 44 μ long. Spicules 21—22 μ, gubernaculum 7 μ long. Sperms 2 μ in diameter.

P e c u l i a r i t i e s : Body of middle length; cuticle thin; head not off; set median bulb large; spear weak; sperms small; tail long with finely rounded tip; lateral fields crenate.

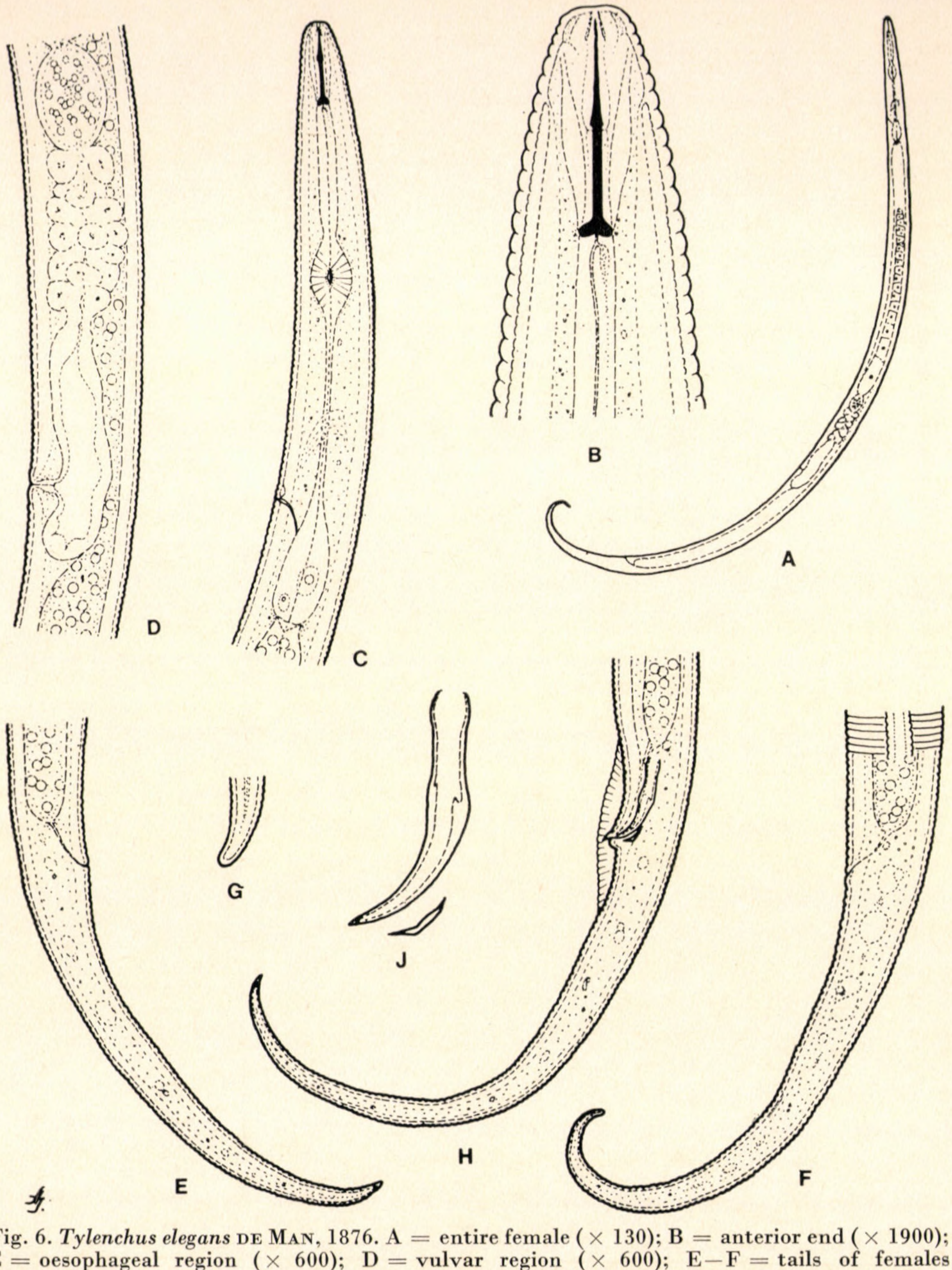


Fig. 6. *Tylenchus elegans* DE MAN, 1876. A = entire female (× 130); B = anterior end (× 1900); C = oesophageal region (× 600); D = vulvar region (× 600); E–F = tails of females (× 600); G = tip of female tail (× 1900); H = tail of male (× 600); J = spiculum and gubernaculum (× 1900)

Tylenchus elegans comes closest to *T. davainei*, it is however a little shorter, cuticle thinner, head not separate, spear weaker, median bulb stronger developed, sperms smaller, spicules shorter, tip of female tail rounded, lateral fields with distinctly crenate margins.

DE MAN (1884) synonymized *Tylenchus elegans* with *T. filiformis*. In revising DE MAN's nematode collection, LOOF (1961) noted that *Tylenchus elegans* was explained by DE MAN differently in his 1876 and 1880 works, as well as in his note-books or on his slides. LOOF says, therefore, correctly that this taxon should be interpreted on the basis of DE MAN's original description (1876) only. He supposed *T. elegans* to be synonymous with *T. davainei*.

Under the name *Tylenchus davainei* THORNE & MALEK (1968) as well as SZCZYGIEŁ (1974) each described a species from the United States and Poland, respectively. Both species differ in some respects from *T. davainei* but agree completely with *T. elegans* (head not offset, spear shorter, lateral fields crenate, spicules shorter and tail tip finely rounded). I propose therefore to synonymize them with *Tylenchus elegans*.

D i s t r i b u t i o n: The Netherlands, wet soil (DE MAN, 1876, 1880); several localities in Poland, in soil (SZCZYGIEŁ, 1974); South and North Dakota, United States, about roots (THORNE & MALEK, 1968). New localities: Lillafüred, Hungary, periphyton on *Stipa*, June 1962 (3 ♀, 1 ♂, 2 juv.); Antibes, France, grass roots, June 1972 (3 ♀).

Tylenchus hamatus THORNE & MALEK, 1968

THORNE and MALEK, 1968: 13, Fig. 1 D—E (*Tylenchus hamatus*). ♀: L = 0.66 m; a = 30; b = 7.3; c = 8.2; c′ = 7—8 (approx.); V = 70%; spear = 8—9 μ. ♂ unknown.

P e c u l i a r i t i e s : Body small; cuticle finely annulated; annulation of head inconspicuous; spear very short; both portion of oesophagus similar in length; tail fairly long, almost cylindrical, regularly arcuate with rounded tip.

In its short body, small spear and shape of tail *Tylenchus hamatus* resembles *T. sandneri*, it can be differenciated, however, from the latter species by the somewhat longer body, the apparently unstriated head, the equal length of the two parts of oesophagus, and the longer tail. After the description of THORNE and MALEK, *T. hamatus* would be separated also by the vulva—anus distance from *T. sandneri* (2.5 times longer than tail), this datum seems, however, to be a mistake: calculated from DE MAN's formulae (c = 8.2; V = = 70%) the vulva-anus distance is 1.5 times longer than tail.

SZCZYGIEŁ described a species as "*Tylenchus* sp." from Poland. As for its measurements, SZCZYGIEŁ's nematode corresponds fairly well with *T. hamatus*, and, besides, it possesses similarly a short spear (8.5—9.4 μ). ♀: L = 0.50—0.62 mm; a = 36—37; b = 5.1—6.2; c = 6.0—6.4; c′ = 10 (approx.); V = 66—67%. ♂: L = 0.45 mm; a = 47; b = 4.6; c = 5; spicules = = 14 μ. Alone the tail is longer and slimmer. Nevertheless, it is quite possible

that these Polish nematodes and *T. hamatus* belong to one and the same species.

Distribution: *Tylenchus hamatus* was described by THORNE & MALEK from Canterville, South Dakota, United States, from a cultivated field.

Tylenchus kashmirensis MAHAJAN, 1973

MAHAJAN, 1973: 201–203, Fig. 1 A–E (*Tylenchus kashmirensis*). ♀: L = 0.67–0.71 mm; a = 21–25; b = 4–5; c = 6.0–6.8; c′ = 5–6 (approx.); V = 60–63%; spear = 14–16 μ. ♂: L = 0.68 mm; a = 23; b = 5; c = 6.8; spicules = 16 μ.

Peculiarities: Body heavily curved, stout; head narrowly rounded; spear moderately long; both parts of oesophagus equal in length; excretory opening at base of oesophagus; vulva lips flat; spicules short but gubernaculum large; tail not too long, hooked, pointed.

Tylenchus kashmirensis much resembles *T. arcuatus* and it is not impossible that they are identical. After the description MAHAJAN's species could be distinguished from *T. arcuatus* by its short spicules, unusually long gubernaculum (?), shorter female gonad, a little longer tail, and vulva lying further forward. The shape of gubernaculum is so different from the usual type in the genus *Tylenchus* that there is some doubt whether it was correctly illustrated by MAHAJAN. Supposing it were, then it is quite likely that *kashmirensis* is not congeneric with the representatives of the genus *Tylenchus*.

Distribution: The species was reported from Pampore, Srinagar, India (Kashmir); from roots of *Crocus sativa*.

Tylenchus kirjanovae ANDRÁSSY, 1954

Syn. *Tylenchus uncinatus* KIRJANOVA, 1951, nec FUCHS, 1929.

KIRJANOVA, 1951: 642–643, Fig. 12: 1–2 (*Tylenchus uncinatus*). ♀; L = 0.66–0.78 mm; a = 28–31; b = 6.4–6.7; c = 4.8–5.2; c′ = 9–10 (approx.); V = 48–50%; spear = 10–11 μ. ♂: L = 0.77–0.81 mm; a = 26–30; b = 3.5–5.0; c = 5.9–6.4; spicules = 23 μ.

Peculiarities: Body strongly bent ventrally, of medium length; cuticle coarsely annulated; spear short; bursa relatively large; vulva at middle of body length; tail long with finely rounded tip.

The position of vulva serves as the most important characteristic for *T. kirjanovae;* in this respect this species stands alone in the genus, even in the subfamily Tylenchinae. It seems to be a good and constant feature, since KIRJANOVA has measured not less than 23 females and found the vulva always to be at the middle of body. However, it must be noted that the value of "V" is 51.3% calculated from the COBB's formula given by KIRJANOVA, and about 54%, respectively, calculated from KIRJANOVA's drawing. Supposed that these latter values are valid, *T. kirjanovae* has still a vulva that lies more anteriorly than in every other species of *Tylenchus*.

Just because of the position of the vulval opening, BELLO (1973) regarded *T. kirjanovae* as a "species inquirenda". I cannot agree, however, with him; I think that there is no reason to doubt the validity of this species.

Distribution: Golod Steppe in Uzbekistan, Soviet Union; soil.

Tylenchus maius sp. n. (Fig. 7 A—J)

♀: L = 0.56—0.59 mm; a = 29—33; b = 5.8—6.0; c = 7.0—8.2; c′ = 6.0—6.5; V = 66—68%; spear = 12 μ. ♂: L = 0.55 mm; a = 34; b = 5.6; c = 7; spicules = 17—18 μ.

Body short, forming a C when fixed. Cuticle loose, 1.3 μ thick, finely annulated; annules 1.5 μ wide at mid-body region. Lateral fields rather inconspicuous, with the usual three longitudinal bands.

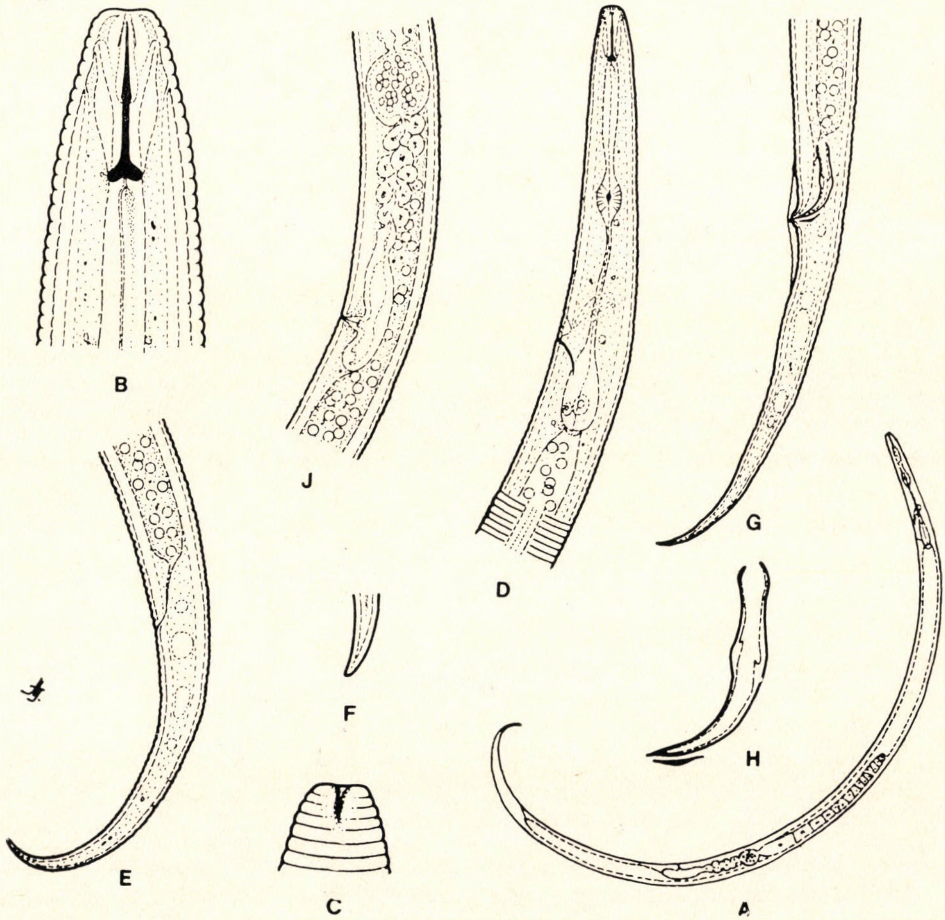


Fig. 7. *Tylenchus maius* sp. n. A = entire female (× 130); B = anterior end (× 1900); C = head with amphid (× 1900); D = oesophagus (× 600); E = tail of female (× 600); F = tip of female tail (× 1900); G = tail of male (× 600); H = spiculum and gubernaculum (× 1900); J = vulvar region (× 600)

Head 6 μ wide at base, not separated from neck, with 4 indistinct annules. Body at proximal end of oesophagus 2.5—2.6 times wider than head. Spear 12 μ long, thin, twice as long as head diameter, 1/8 of oesophageal length, respectively. Basal knobs comparatively large, rounded. Median bulb oval, 8 μ long, longer than 1/4 of length of metacorpus; terminal bulb elongate-piriform. Isthmus twice longer than this latter bulb. Excretory pore before terminal bulb, in 80—84% of entire oesophageal length. Hemizonid relatively large, of two annules. Anterior portion of oesophagus as long as, or somewhat shorter than posterior part. Rectum shorter than anal body diameter.

Distance between posterior end of oesophagus and vulva 3 times longer than oesophagus. Vulva—anus distance 1.4—1.7 times longer than tail. Vulva lips flat, vagina 1/3 of body width at the same level. Female gonad short, extending forward to the middle of distance between oesophagus terminus and vulva. Oviduct with globular cells; receptaculum seminis rounded, filled with small spherical sperms of 2 μ in width. Posterior uterine sac 8—12 μ long, shorter than body diameter.

Tail of female 70—73 μ long, 6—6.5 times as long as anal body diameter; its cuticle loose and inconspicuously annulated. Tail terminus curved, even hook-like, finely rounded.

Male body hardly arcuate. Bursa very small. Spicules 17—18 μ long, 1/5 of tail length, sickle-like; gubernaculum 4.5 μ long, quite thin. Tail almost straight, 7 times as long as anal body width, with finely rounded tip.

Peculiarities: Body small, only slightly arcuate; cuticle loose, finely striated; head not set off, with inconspicuous annules; spear short but with large knobs; both portions of oesophagus nearly equal in length; excretory opening before terminal bulb; hemizonid large; female gonad short; bursa very weak; tail of middle length, with rounded tip.

In length of body and spear, *Tylenchus maius* sp. n. comes close to *T. butteus*, but its tail is essentially shorter (8—10 anal body diameters in *butteus*) and the vulva—anus distance much longer (in *butteus* shorter than tail).

Holotype: ♀ on the slide Nr. A-9164; allotype: ♂ on the same slide preserved in the collection of the author.

Type-locality and habitat: Roubaix, South Dakota, United States, pasture soil, May 1956 (3 ♀, 1 ♂). Since this species was collected and described in May, hence the specific name "*maius*".

Tylenchus neodavainei Wu, 1969

Wu, 1969: 1005—1007, Figs. 1—2 (*Tylenchus neodavainei*). ♀: L = 1.1—1.3 mm; a = 46—51; b = 7.1—8.6; c = 6.0—6.6; c′ = 10.3—12.8; V = 61—65%; spear = 16—17 μ. Male unknown.

Peculiarities: Body large and very slender; cuticle finely annulated, head annules inconspicuous; spear of middle length; terminal bulb small; vulva—anus distance longer than tail; tail very long, with hooked terminus.

Tylenchus neodavainei has the longest and slimmest body, as well as the longest tail among the members of the *Tylenchus*.

Distribution: Ellesmere Island, Canada (Arctic Region); wet humus from edge of a pond.

Tylenchus rex sp. n. (Fig. 8 A—J)

♀: L = 0.96—0.98 mm; a = 32—34; b = 6.8—7.0; c = 6.0—7.1; c′ = 8—10; V = 61—63%; spear = 20—21 μ. ♂: L = 0.84—0.88 mm; a = 30—33; b = 6.0—6.3; c = 6.3—6.6; spicules = 23—24 μ.

Body almost straight, hardly curved ventrally. Cuticle 1.5—1.7 μ thick, coarsely annulated; annules 2—2.2 μ wide. Lateral fields 1/5 of body width, not crenate at all; its bands equal in width.

Head 8 μ wide at base, hardly set off with 5—6 distinct annules. Body at base of oesophagus 2.8—3 times wider than head. Amphid openings extending to about middle of head. Spear large, 20—21 μ long, the longest in the genus *Tylenchus;* especially metenchium very slim. It is 2.5—2.6 times as long as head and 1/7 as long as oesophagus, respectively. Basal knobs rounded, large; at the 9th—11th body annule behind head. Anterior portion of oesophagus as long as posterior or a little longer. Median bulb oval, about 1/3 of metacorpus; terminal bulb fairly small, spoon-shaped, only a half of the isthmus length. Excretory duct heavily sclerotized, opening at beginning or middle of terminal bulb. Deirids generally 3 annules behind excretory pore. Hemizonid of two annules. Number of cuticle annules between head and posterior end of oesophagus 70—80. Rectum as long as anal body diameter.

Vulva lips not protruding, vagina 1/3 of body width at the same level. Receptaculum seminis spherical. Postvulval uterine branch broad, as long as body diameter or a little shorter. Vulva—anus distance 1.3—1.6 times longer than tail.

Female tail 134—160 μ long, 8—10 times longer than anal body diameter, showing two slight but visible breaks: one behind its middle and another one at 3/4 of its length (Fig. 8F: arrows). Tail terminus bent ventrally and finely rounded.

Male tail 130—140 μ long, 7—8 times as long as anal body diameter, similar to that of female. Bursa small, 33—35 μ, quite flat, possessing 20—22 annules. Spicules 23—24 μ long, of the usual type; gubernaculum 5—6 μ long, simple.

Peculiarities: Body large, almost straight; cuticle coarsely annulated; head not or hardly differentiated; spear long and slim; terminal bulb small; bursa also small; tail long, of characteristic shape.

By its long spear, *Tylenchus rex* sp. n. distinguishes from all species of the genus *Tylenchus*. Alone *T. stylolineatus* possesses a similarly long (but a

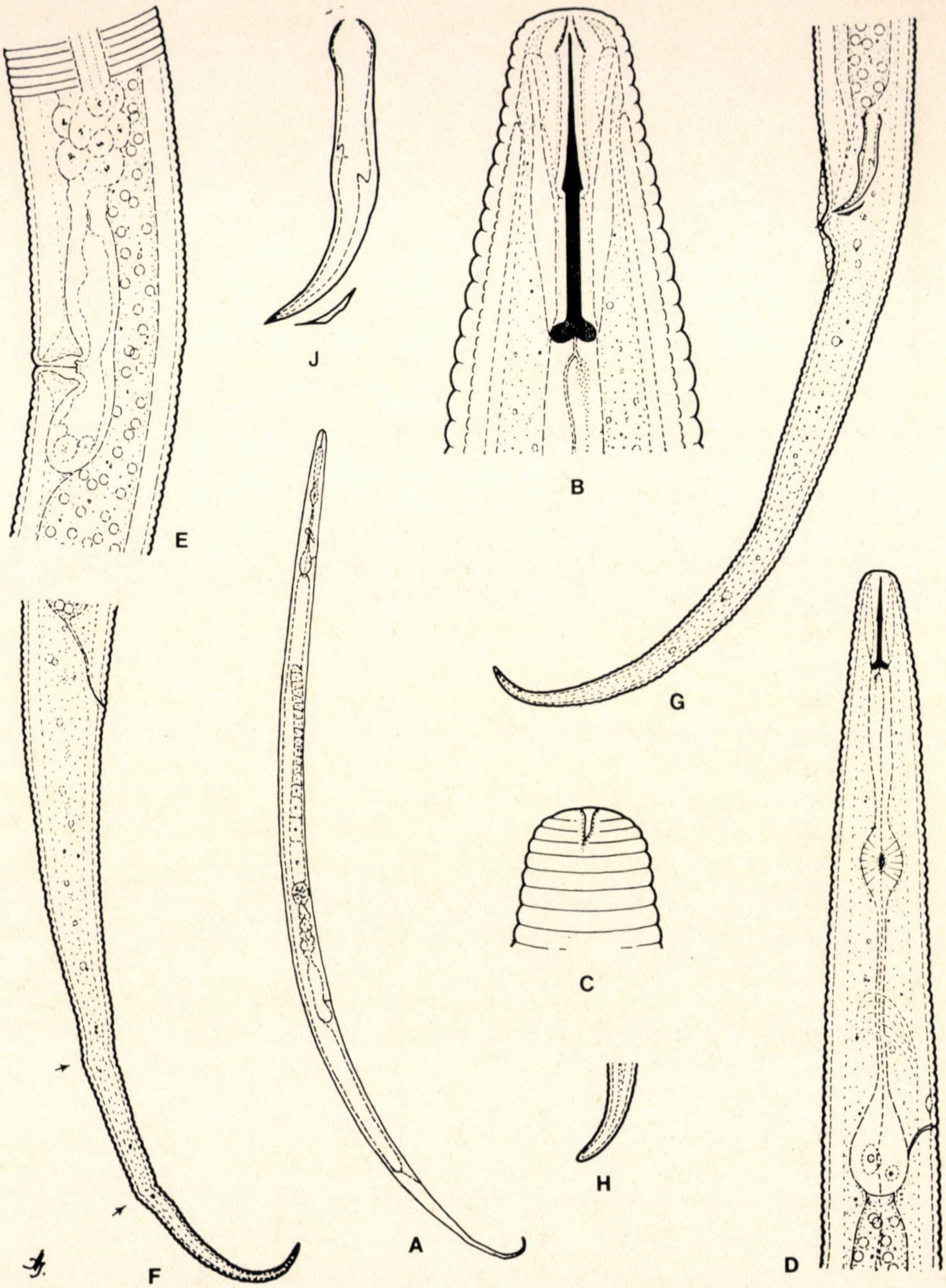


Fig. 8. *Tylenchus rex* sp. n. A = entire female (× 130); B = anterior end (× 1900); C = head with aphid (× 1900); D = oesophageal region (× 600); E = vulvar region (× 600); F = tail of female (× 600; the arrows show to the two "breaks" on tail); G = tail of male (× 600); H = tip of female tail (× 1900); J = spiculum and gubernaculum (× 1900)

little shorter, 19.5 μ) spear, our new species can be separated, however, by its large body (*stylolineatus* 0.6—0.7 mm) and much longer tail (5—5.6 anal body diameter in *stylolineatus*) from the mentioned species.

Holotype: ♀ on the slide 48/3/4; allotype: ♂ on the same slide; in the nematode collection of the Rothamsted Experimental Station, Harpenden, England.

Type-locality and habitat: Ben Hedi, Scotland, Great Britain; moss on slopes, April 1959 (2 ♀, 3 ♂).

Tylenchus ritae Siddiqi, 1963 (Fig. 9 A—G)

Siddiqi, 1963: 173—175, Figs. 7—10 (*Tylenchus ritai*). ♀: L = 0.71—0.82 mm; a = 29—34; b = 7.0—7.2; c = 5.0—5.7; c′ = 10; V = 59—60%; spear = 14—15 μ. Male not described.

Specimens from France: ♀: L = 0.68—0.80 mm; a = 31—33; b = 5.8—6.7; c = 5.4—5.5; c′ = 9—10; V = 60—61%; spear = 15 μ. ♂: L = 0.75—0.77 mm; a = 34—35; b = 5.7—6.3; c = 5.1—5.3; spicules = 22—23 μ.

Specimens from Malta: ♀: L = 0.75—0.84 mm; a = 33—36; b = 6.4—6.9; c = 6.2—6.3; c′ = 9; V = 60—64%; spear = 15 μ. ♂: L = 0.75 mm; a = 33; b = 5.9; c = 5.3; spicules = 24 μ.

Specimen from Tanzania: ♀: L = 0.68 mm; a = 30.5; b = 6.3; c = 5.7; c′ = 9; V = 58%; spear = 14 μ.

Body moderately curved ventrally. Cuticle 1.3—1.5 μ thick; annules 1.4—1.6 μ wide at mid-body region. Lateral fields almost 1/4 of body width, with slightly crenate margins; central band somewhat narrower than marginal ones.

Head 7—8 μ wide at base, rounded, not set off, with 5—6 fine annules Body at proximal end of oesophagus 2.4—2.8 times wider than head. Lateral lips slightly protruding, carrying narrow amphids. Spear 14—15 μ long, 1.8—2 times longer than head diameter, 1/7—1/8 of total oesophagus length. Basal knobs small, rounded; m = 50%. Spear knobs at the 14th to 16th annule from head (excluding head annules). Anterior portion of oesophagus 51—52% of entire oesophagus length. Median bulb oval, elongate, terminal bulb very short, spoon-shaped, not longer than middle bulb; isthmus more than twice longer than terminal bulb. 71—80 cuticle annules from head to proximal base of oesophagus. Excretory opening level with middle of posterior bulb. Deirids 2—3 annules behind excretory opening. Rectum as long as anal body width.

Vulva lips flat; vagina 1/3 of body diameter. Posterior uterine sac broadly rounded, only about 1/2 of body width at the same level. Vulva—anus distance 1.2—1.3 times (exceptionally 1.5 times) longer than tail.

Tail of female 120—146 μ long, 9—10 times as long as anal body diameter, regularly tapering, ventrally arcuate, with finely rounded tip. Last annules of tail often scale-like, minute. Lumen not extending to tail tip.

Siddiqi has not described males. Tail 145—148 μ long, 9—10 times as long as anal body diameter, slim, with slightly curved, not hooked terminus. Bursa 42—50 μ long, crenate. Spicules slender, 22—24 μ, gubernaculum 6—7 μ long.

P e c u l i a r i t i e s : Body of medium length, only slightly bent ventrally; head not separated from neck with fine striation; lateral fields broad; spear relatively short; terminal bulb small, spoon-like; vulva—anus distance little longer than tail; tail slender, long, in male without a hook.

Tylenchus ritae can be distinguished from *T. davainei*, its nearest relative, by the following characteristics: body shorter, less arcuate, head not set off with finer annules, spear shorter, terminal bulb less developed, lateral fields wider, vulva further forward, tail longer and slimmer. It might well be that *T. butteus* is identical with *T. ritae*.

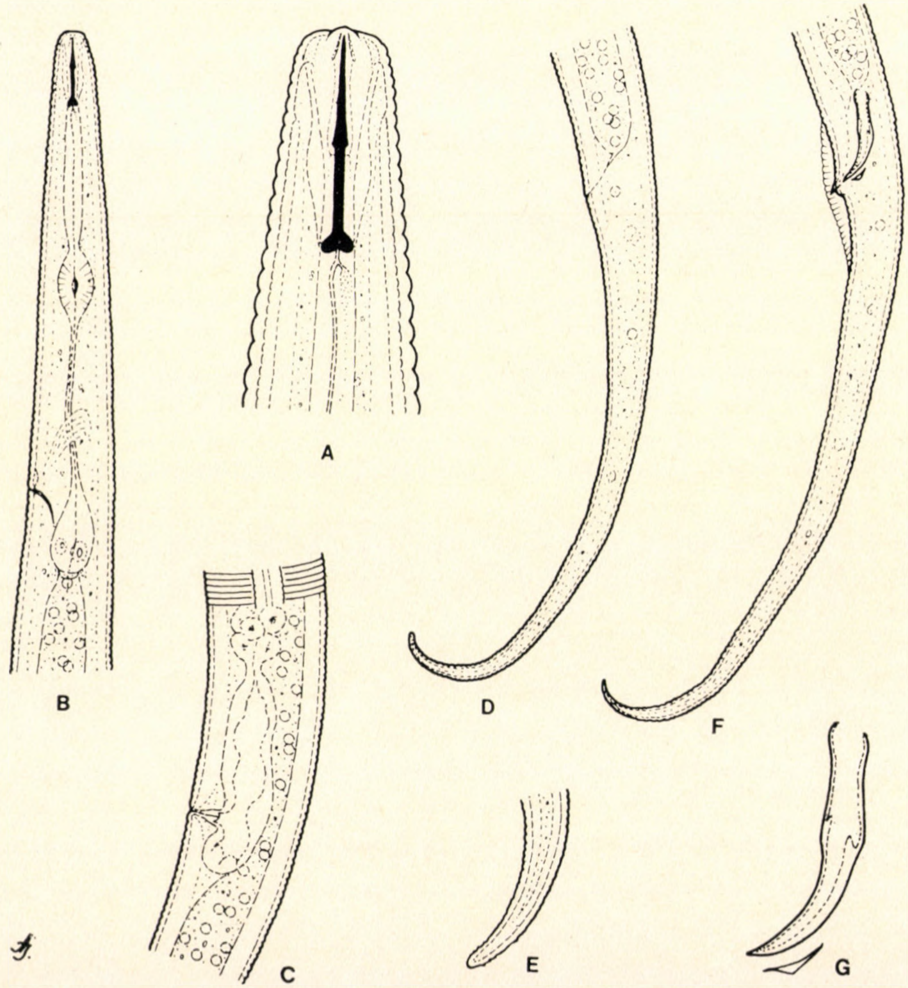


Fig. 9. *Tylenchus ritae* SIDDIQI, 1963. A = anterior end (× 1900); B = oesophageal region (× 600); C = vulvar region (× 600); D = tail of female (× 600); E = tip of female tail (× 1900); F = tail of male (× 600); G = spiculum and gubernaculum (× 1900)

The specific name "*ritai*" given by SIDDIQI is not correct grammatically; RITA NERULA was a woman, and the genitive case of RITA is "*Ritae*".

BELLO (1973) synonymized SIDDIQI's species with *T. davainei* but I do not agree with him.

Distribution: Simla, India; more than 2000 m above sea-level, grass roots (SIDDIQI, 1963); Jadwisin, Poland, potato fields (KOZŁOWSKA & DOMURAT, 1967). New localities: Antibes, France, grass roots, June, 1972 (6 ♀, 4 ♂, 3 juv.); Malta (no further datum), soil around roots, July 1970 (9 ♀, 2 ♂, 6 juv.); Meru Mountain, 3900 m above sea-level, Tanzania, moss growing on excrements of leopard, September 1970 (2 ♀); Lafayette, Indiana, United States, grass-roots, August 1972 (2 ♀, 2 ♂, 3 juv.).

Tylenchus sandneri WASILEWSKA, 1965 (Fig. 10 A—E)

Syn. *Tylenchus cerealis* KHEIRI, 1970 (**syn. n.**).

WASILEWSKA, 1965: 87—89, Figs. 1—5 (*Tylenchus sandneri*). ♀: L = 0.37—0.47 mm; a = 30—43; b = 4.0—4.8; c = 7.5—9.2; c′ = 5.5—7.0; V = 73—75%; spear = 7.7—8.2 μ. ♂: L = 0.43—0.44 mm; a = 42—43; b = 4.6; c = 8.4—9.1; spicules = 13 μ.

KHEIRI, 1970: 365—367, Fig. 3 A—G (*Tylenchus cerealis*). ♀: L = 0.36—0.41 mm; a = 25—37; b = 4.6—5.4; c = 10—11; c′ = 3.7—4.6; V = 76.0—78.5%; spear = 8.5—10 μ. ♂: L = 0.37—0.46 mm; a = 29—38; b = 4.2—5.1; c = 8.3—11.5; spicules = 12—13 μ.

Paratype specimen: ♀: L = 0.47 mm; a = 40; b = 4.8; c = 8.4; c′ = 7; V = 75%; spear = 7.5 μ.

DR. WASILEWSKA (Dziekanow Lesny, Poland) has kindly sent me a paratype specimen of *Tylenchus sandneri* on loan (slide Nr. 155 G/7). I give a short description on the basis of this female as follows:

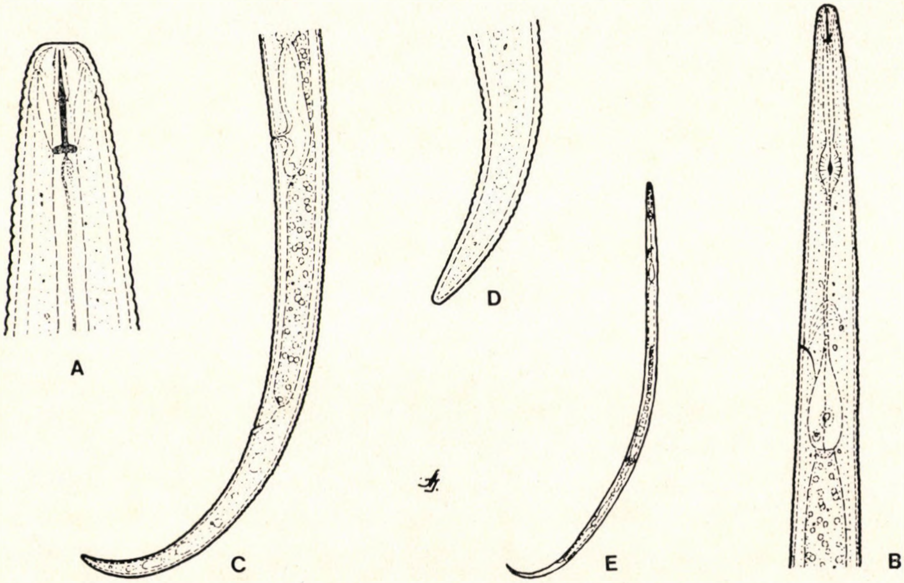


Fig. 10. *Tylenchus sandneri* WASILEWSKA, 1965. A = anterior end (× 1900); B = oesophageal region (× 600); C = posterior end (× 600); D = tip of tail (× 1900); E = entire body (× 130)

Cuticle very finely annulated; annules only 1 μ wide on mid-body region. Lateral fields about 1/5 of body width, with three distinct longitudinal bands. Head 4.5 μ wide at base, with inconspicuous striation; oral field plain. Body at base of proximal end of oesophagus twice as wide as head.

Spear 7.5 μ long, weak, 1.6 times longer than head diameter; basal knobs oval. Length of spear only 1/13 of oesophagus. Anterior portion of oesophagus (from head to posterior margin of median bulb) much shorter than posterior one, only about 40% of entire length of oesophagus. Median bulb oval with small but distinct valvula; terminal bulb piriform. Excretory pore before terminal bulb. Distance between proximal end of oesophagus and vulva 2.6 times longer than oesophagus.

Vulva—anus distance 1.2 times longer than tail. Posterior uterine sac a little shorter than body width. Tail 56 μ long, 7 times as long as anal body diameter, slightly arcuate ventrally, relatively stout, tapering slowly to the rounded terminus.

P e c u l i a r i t i e s: Body very small, hardly curved; head not separate; cuticle extremely finely annulated; spear very short; anterior portion of oesophagus much shorter than posterior; vulva far back; tail of moderate length, nearly cylindrical, sligthly bent ventrally, with rounded tip.

Tylenchus cerealis described by KHEIRI from Iran corresponds well with *T. sandneri* (the same measurements, small spear, short anterior portion of oesophagus, vulva lying far back, short, almost cylindrical tail). The shortness of the post-uterine sac as pointed out by KHEIRI seems insufficient to separate *cerealis* from *sandneri*. Therefore, I propose to declare KHEIRI's species as a junior synonym of *T. sandneri*.

D i s t r i b u t i o n: Dziekanow Lesny near Warsaw, Poland, soil under alfalfa crops (WASILEWSKA, 1965); Warsaw voivodship, Poland, soil (DOMURAT, 1970); Karadj, Iran, soil around roots of rye and sunflower (KHEIRI, 1970).

Tylenchus sheri sp. n. (Fig. 11 A—J)

♀: L = 0.75—0.84 mm; a = 25—28; b = 5.7—6.0; c = 6.8—8.0; c′ = 6—7; V = 65—68%; spear = 19—20 μ. ♂: L = 0.88 mm; a = 36; b = 6.3; c = 5.7; spicules = 22—23 μ.

Body assuming a C when fixed, in female stout, in male slender. Cuticle 1.2—1.3 μ thick; annules 1.7—1.8 μ wide. Lateral fields about 1/5 as wide as body, hardly crenate; central band a little narrower than marginal ones.

Head on female 9 μ, in male 8 μ wide at base, hardly separated from neck, with 4—5 annules. Body at posterior end of oesophagus on female 3.2—3.5, on male 2.6 times wider than head. Spear strong, 19—20 μ long, 2.2—2.4 times longer than head diameter, 1/7 of oesophagus length. Basal knobs well developed; m = 50%. Anterior part of oesophagus (between head and

posterior margin of middle bulb) shorter than posterior; 47—48% of entire length of oesophagus. Median bulb small, nearly rhombus-shaped, hardly 1/4 of metacorpus; terminal bulb elongate-piriform, slim. Dorsal gland nucleus comparatively small. Excretory duct heavily sclerotized, of characteristic shape: doubly curved, forming an S. Its opening at level with terminal bulb.

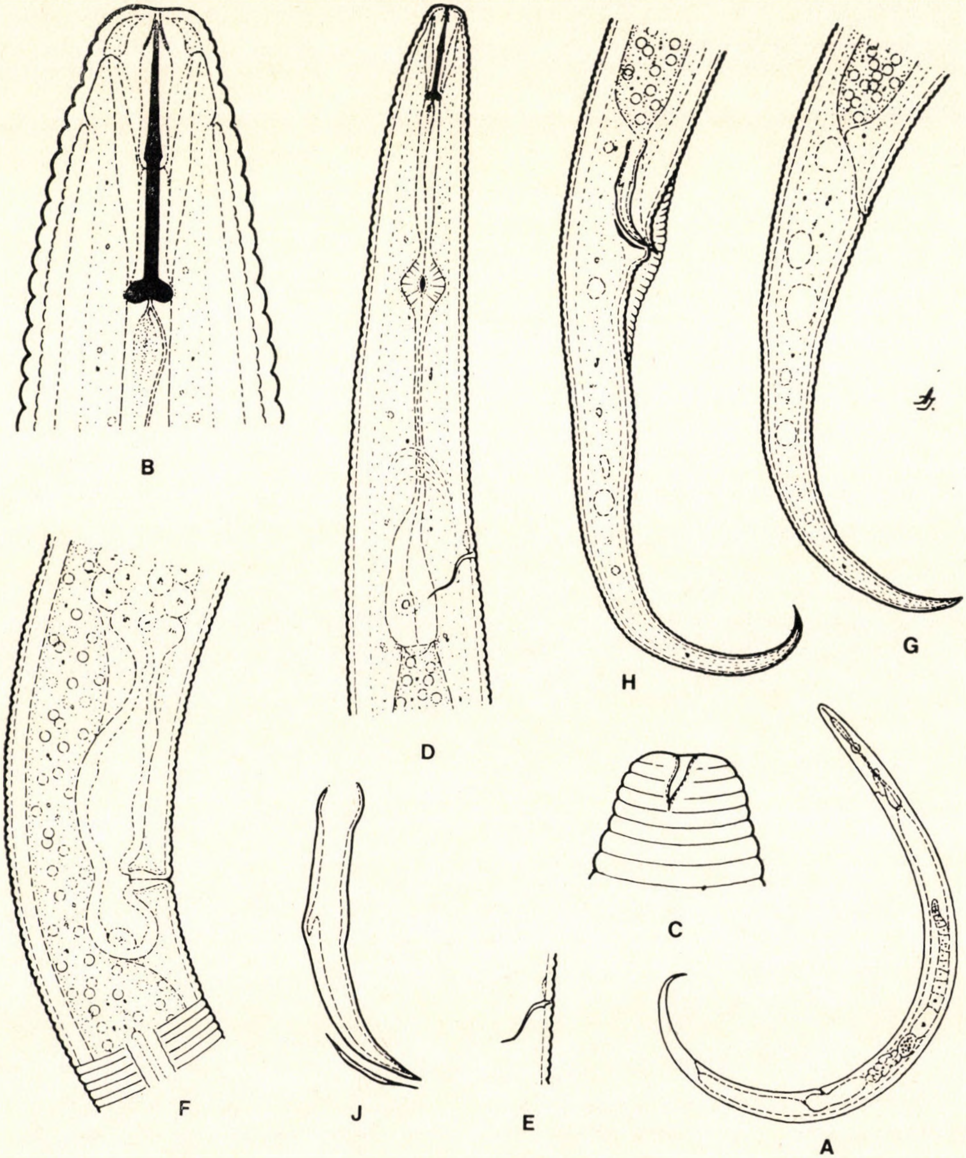


Fig. 11. *Tylenchus sheri* sp. n. A = entire female (× 130); B = anterior end (× 1900); C = head with amphid (× 1900); D = oesophageal region (× 600); E = excretory duct forming an "S" (× 600); F = vulvar region (× 600); G = tail of female (× 600); H = tail of male (× 600); J = spiculum and gubernaculum (× 1900)

Hemizonid of two annules. From head to base of oesophagus 69—73 cuticle annules (including head annules). Rectum as long as anal body width.

Vulva lips not protruding; vagina 1/3 of body width at the same level. Postvulval uterine sack short, 1/2 of body diameter. Vulva—anus distance 1.4—1.6 times longer than tail.

Female tail 100—116 μ long, 6—7 times as long as anal body diameter, ventrally curved but not hooked, with pointed terminus. Lumen of tail packed by large vesicles.

Tail of male 155 μ long, 9 times as long as anal body diameter, longer and slimmer than that of female, and sharply pointed on terminus. Bursa 46 μ long. Sperms globular, 2—2.5 μ large. Spicules 22—23 μ, gubernaculum 8 μ long.

P e c u l i a r i t i e s: Body of medium size, curved ventrally; cuticle coarsely annulated; head only slightly differentiated; spear long and strong; excretory duct S-shaped; sperms small; tail not too long and not hooked, with pointed tip.

Tylenchus sheri sp. n. resembles *T. davainei*, its spear is, however, longer (absolutely and relatively, too), median bulb smaller, posterior uterine sack shorter, sperms smaller, tail shorter. Besides, the annules of cuticle are less in number in oesophageal region (82—86 in *davainei*). Last but not least, the shape of the excretory duct distinguishes *T. sheri* from *T. davainei*, as well as from the other members of the genus.

Holotype: ♀ on the slide Nr. 5027; paratype; ♂ on the slide Nr. 5022; both in the nematode collection of the author.

Type-locality and habitat: Mt. Cameroon, 2000 m above sea-level, Cameroon, moss from soil on a lava field, November 1967 (3 ♀, 2 ♂, 2 juv.).

This species is named in memory of the late DR. S. A. SHER, the excellent nematode taxonomist, in honour of his valuable work in the classification of the Tylenchida.

Tylenchus stylolineatus WU, 1969

WU, 1969: 1007, Figs. 3—4 (*Tylenchus stylolineatus*). ♀: L = 0.59—0.68 mm; a = 29—33; b = 5; c = 8.0—9.2; c′ = 4.9—5.6; V = 66—69%; spear = 19.5 μ. Male unknown.

P e c u l i a r i t i e s: Body short and fairly stout; cuticle finely annulated; head low; spear very long; terminal bulb small; anterior part of oesophagus shorter than posterior; vulva—anus distance almost twice longer than tail; tail short and stout, with finely rounded tip.

It resembles *T. arcuatus*, but has a shorter body and a longer spear. After *Tylenchus rex*, *T. stylolineatus* bears the second longest spear among the *Tylenchus* species.

D i s t r i b u t i o n: Ellesmere Island, Northwest Territories, Canada; soil around moss rootlets.

Tylenchus tortus sp. n. (Fig. 12 A—F)

♀: L = 0.72—0.80 mm; a = 28—30; b = 5.3—6.2; c = 7.3—8.0; c′ = 6.0—6.5; V = 67—70%; spear = 17.5—18 μ.

Body strongly curved ventrally, stronger than on every other species of the genus. (Hence the specific name "*tortus*".) Cuticle 1.4—1.6 μ thick, annules 1.4—1.6 μ wide on mid-body region. Lateral fields wide, nearly 1/3 of body width, with conspicuously crenate margins. It often seems to be a plain band since its incisures are rather inconspicuous.

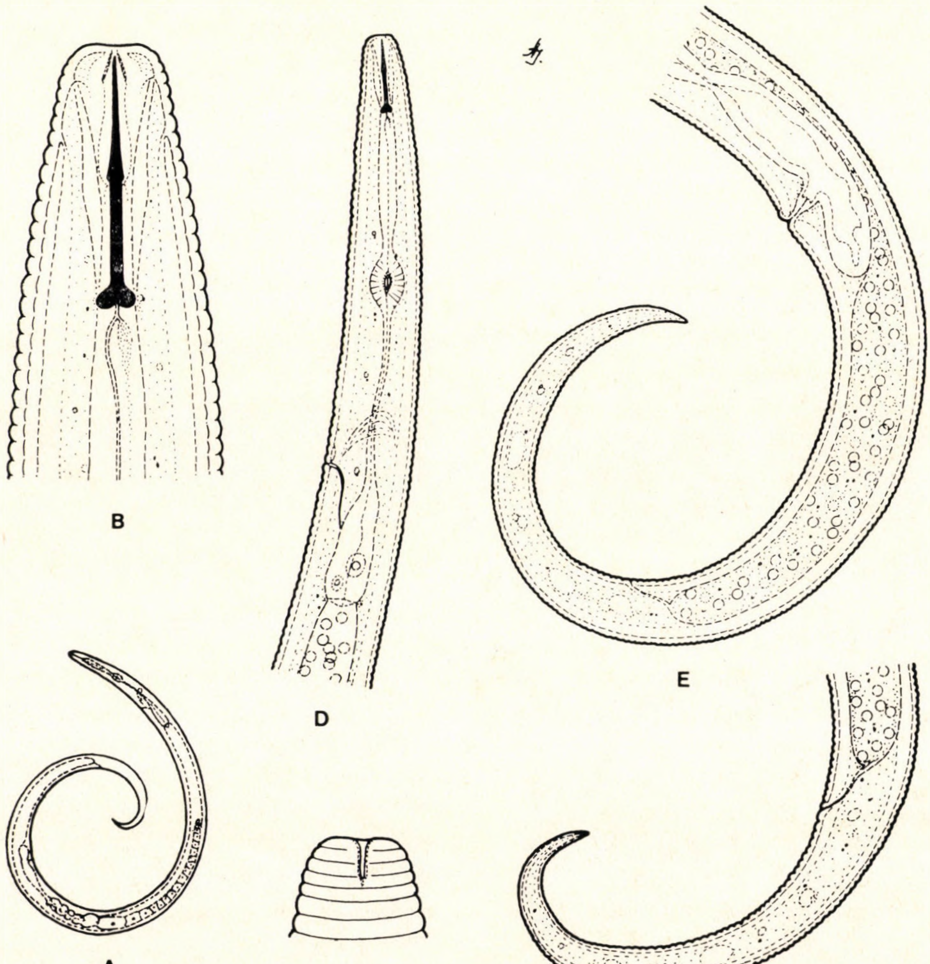


Fig. 12. *Tylenchus tortus* sp. n. A = entire female (× 130); B = anterior end (× 1900); C = head with amphid (× 1900); D = oesophageal region (× 600); E = posterior end (× 600); F = tail of female (× 600)

Head 6—6.5 μ wide at base, not set off, possessing 4—5 fine annules; oral field flat. Body at posterior terminus of oesophagus 2.5—3 times wider than head (!). Spear 17.5—18 μ long, slender, 2.7—3 times longer than head diameter, and 1/7 as long as oesophagus, respectively. Basal knobs well developed, globular, at the 11th—13th body annule behind head. Anterior portion of oesophagus shorter than posterior, 45% of entire length of oesophagus. Median bulb spherical, comparatively small, 1/5 of metacorpus; terminal bulb longer than half of isthmus, elongate-piriform. Excretory pore before this latter bulb, at 74—77% of entire oesophagus length. Deirids some annules behind excretory pore. Rectum about as long as anal body diameter.

Distance between posterior end of oesophagus and vulva 2.5—3.3 times longer than oesophagus. Female gonad not too long, extending forward to 2/3 of distance between oesophagus and vulva. Vulva lips protruding; vagina 1/3 as long as body width. Oviduct with flattened cells; receptaculum seminis without sperms. Postvulval uterine sack 16—22 μ long.

Vulva—anus distance 1.4 times longer than tail. This latter 98—104 μ long, 6—6.5 times as long as anal body diameter, strongly curved ventrally, nearly cylindrical in its posterior half. Tip of tail finely rounded or pointed but never needle-like.

Males not found.

Peculiarities: Body of medium size, strongly curved; lateral fields wide, apparently plain; head not set off; oesophageal region tapering rapidly to head; spear relatively long; median bulb small; receptaculum seminis empty; tail moderately long, cylindroid.

Tylenchus tortus sp. n. is very similar to *T. kashmirensis* and possibly identical with it. Unfortunately, I was unable to obtain the type specimens of MAHAJAN's species. According to the description of MAHAJAN, our new species can be distinguished by the following characteristics: spear longer (14—16 μ in *kashmirensis*), anterior portion of oesophagus shorter (50% of oesophagus length in *kashmirensis*), excretory pore more forward, vulva lips protruding, vulva further back (at 60—63% in *kashmirensis*). Since length of spear is always constant and very characteristic for *Tylenchus* species — never varying in length more than ±1 (= 2) microns —, *T. tortus* seems an other species than *T. kashmirensis*. It resembles also *T. arcutus*, but its body is stronger curved ventrally, annulation of head less pronounced, female gonad much shorter, receptaculum seminis without sperms, and tail tip not so sharply pointed.

Holotype: ♀ on the slide A-7957 in the collection of the author.

Type-locality and habitat: Mountains west of Addis Abeba, 2600 m above sea-level, Ethiopia; moss from an eucalypt forest, March 1968 (6 ♀, 5 juv.).

SPECIES INQUIRENDAE

Tylenchus davainei tenuis Kischke, 1956 = *T. tenuis* Kischke, 1956 (Goodey, 1963), nec Micoletzky, 1922 = *T. kischkei* Meyl, 1961. — Owing to the extremely slender body, the long uterine sac (more than twice as long as body width) and the ventrally not curved tail, this species seems foreign to *Tylenchus*. Unfortunately, Kischke's description is rather poor to say anything with certainty.

Tylenchus davainei var. *gracilis* Rahm, 1928. — On the basis of the almost meaningless description it is impossible to recognize this taxon.

Tylenchus weidenbachi Rahm, 1925 = *Anguillulina weidenbachi* (Rahm, 1925) Goodey, 1932. — This taxon may be identical with *T. davainei*, but the description is too laconic.

Tylenchus intactus Kirjanova, 1951. — Kirjanova described this species on the basis of two males. It is possible that *T. intactus* is identical with *T. davainei*, but in lack of females we cannot be sure in that.

THE POSITION OF *Tylenchus andrassyi* Szczygieł, 1969

Since this species was described by Szczygieł as possessing a ventrally curved tail, it seemed related to the representatives of the genus *Tylenchus*. Thanks to Dr. Szczygieł, who presented me with some specimens of this nematode species originating from Poland, I was able to check this interesting taxon.

Tylenchus andrassyi does not belong to the genus *Tylenchus* because (1) the fixed body is almost straight, not curved conspicuously ventrally; (2) the tail is generally straight, only in one or two specimens does it bend slightly ventrally; (3) the terminus of tail is too sharply pointed, needle-like, much sharper than on any "valid" *Tylenchus* species; (4) the spear is too short in relation to body size; in the "valid" *Tylenchus* species it is never the case; (5) there are transversal lamellae in the head for attaching the spear.

On the basis of all these I do not consider *Tylenchus andrassyi* to be congeneric with *T. davainei* and its relatives and propose to transfer it to the genus *Filenchus*: *Filenchus andrassyi* (Szczygieł, 1969) **comb. n.**

REFERENCES*

Andrássy, I. (1954): Revision der Gattung Tylenchus Bastian, 1865. — Acta Zool. Hung., **1:** 5—42.

Andrássy, I. (1977): Tylenchus davainei Bastian, 1865. — C. I. H. Descr. Plant-paras. Nemat., 7/97: 1—3.

Bastian, Ch. (1865): Monograph on the Anguillulidae, or free nematoids, marine, land and freshwater. — Trans. Linn. Soc. London, **25**: 73—184.

Bello, A. (1973): Étude taxonomique du genre Tylenchus Bastian, 1865 (Nematoda: Tylenchinae). — Nematol. Mediterr., **1:** 1—7.

Bütschli, O. (1873): Beiträge zur Kenntnis der freilebenden Nematoden. — Nova Acta Ksl. Leop.-Carol. Deutsch. Akad. Naturf., **36:** 1—144.

Domurat, K. (1970): Nematode communities occurring in spring barley crops. — Ekol. Polska, **18:** 781—740.

* Owing to lack of space, the list of references is restricted to the works cited in the taxonomic part of the present paper.

KHEIRI, A. (1970): Two new species in the family Tylenchidae (Nematoda) from Iran, with a key to Psilenchus de Man, 1921. — Nematologica, **16:** 359—368.
Кирянова, Е. С. (1951): Нематоды почвы хлопкового поля и целины в Голодной степ (Узбекистан). — Труды Зоол. Инст. Акад. Наук СССР, **9:** 625—657.
LOOF, P. A. A. (1961): The nematode collection of Dr. J. G. de Man. I. — Beaufortia, **8:** 169—254.
MAHAJAN, R. (1973): Two new nematodes, Tylenchus kashmirensis n. sp. (Tylenchidae) and Dorylaimoides pari n. sp. (Dorylaimoididae) from Kashmir, India. — Riv. Parassit., **34:** 201—204.
DE MAN, J. G. (1876): Onderzoekingen over vrij in de aarde levende Nematoden. — Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver., **2:** 1—119.
DE MAN, J. G. (1880): Die einheimischen, frei in der Erde und im süssen Wasser lebenden Nematoden, monographisch bearbeitet. — Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver., **5:** 1—104.
DE MAN, J. G. (1884): Die frei in der reinen Erde und im süssen Wasser lebenden Nematoden der niederländischen Fauna. — Leiden, 1—206.
SIDDIQI, M. R. (1963): Four new species of the genus Tylenchus Bastian, 1865 (Nematoda) from North India. — Zeitschr. Parasitenk., **23:** 170—180.
SINGH, S. D. (1971): Studies on the morphology and systematics of plant and soil nematodes mainly from Andhra Pradesh. I. Tylenchoidea. — Journ. Helminthol., **45:** 353—369.
SZCZYGIEŁ, A. (1969): A new genus and four new species of the subfamily Tylenchinae de Man, 1876 (Nematoda: Tylenchidae) from Poland. — Opusc. Zool. Budapest., **9:** 159—170.
SZCZYGIEŁ, A. (1974): Plant parasitic nematodes associated with strawberry plantations in Poland. — Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., **154:** 9—132.
THORNE, G. (1949): On the classification of the Tylenchida, new order (Nematoda, Phasmidia). — Proc. Helminth. Soc. Washington, **15:** 37—73.
THORNE, G. and MALEK, R. B. (1968): Nematodes of the Northern Great Plains. Part I. Tylenchida (Nemata: Secernentea). — Techn. Bull. Agric. Exp. Sta. South Dakota, **31:** 1—111.
WASILEWSKA, L. (1965): Tylenchus sandneri sp. n., a new nematode from Poland (Nematoda Tylenchidae). — Bull. Acad. Polon. Sci. Zool., **13:** 87—89.
WU, L.-Y. (1969): Five new species of Tylenchus Bastian, 1865 (Nematoda: Tylenchidae) from the Canadian high Arctic. — Canad. Journ. Zool., **47:** 1005—1010.

Author's address: DR. I. ANDRÁSSY
Zoosystematical and Ecological Institute
of the Eötvös Loránd University
H-1088 Budapest
Puskin u. 3. Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 1—2. 1979 p. 35—60

NEW DATA TO THE KNOWLEDGE OF THE ORIBATID FAUNA OF THE NEOGEA (ACARI). IV

By

J. BALOGH and S. MAHUNKA

(Received 2 May, 1978)

A study of Oribatid materials collected by DR. A. BORHIDI in Cuba. The description of 19 new species, 1 new genus (*Mucrobates* gen. n.) and 1 new subgenera [*Achipteria* (*Cubachipteria*) subgen. n.] for three new species. The further splitting of the genus *Achipteria* BERLESE, 1885, and the establishment of *Izuachipteria* subgen. n. (Type-species *Achipteria imperfecta* SUZUKI, 1972) and *Hokkachipteria* subgen. n. (Type-species: *Achipteria alpestris* AOKI, 1973).

In continuation of our aim, put forth in preceding publications under a serial title (recently, BALOGH and MAHUNKA, 1978), namely the endeavours to expose the soil fauna of the Neogea, we are now submitting a further study of the material collected by our colleague, DR. A. BORHIDI (Budapest) in Cuba.

The first data concerning the Oribatid fauna of Cuba have been published by the present authors in 1974. The study of this fauna revealed an extraordinary number of unknown forms, a part of which is discussed in the present paper. The complete exploration will surely need many future publications of this nature.

THE DESCRIPTION OF NEW TAXA

Eohypochthonius becki sp. n.

Measurements. — Length: 288—320 μ, width: 144—158 μ. (There appears to be a considerable difference in size between the males and the females!)

D o r s a l s i d e (Fig. 1 : A): Rostrum wide, rostral setae originating near each other, on prodorsal surface. A deep transverse furrow behind bothridia, on basal section of prodorsum (Fig. 1 : B). Excepting posterior exobothridial hair, all prodorsal hairs obtuse, slightly widening. Interlamellar seta phylliform, often perpendicular. Sensillus with 11—12 teeth. Notogastral setae hardly widening; excepting terminal hair *p*, length of all other setae about equal.

V e n t r a l s i d e: As in its known congeners.

Material examined: Holotype (275-HO-78): Cuba, Prov. Las Villas, Punta Colorados, near the town Cienfuegos. Seashore semiherbaceous vegetation, *Conocarpus erecta — Rhachicallis americana* association. 17. VIII. 1969, leg. A. BORHIDI; 9 ex. paratypes: from the same sample; 11 ex. paratypes: Cuba, Prov. Las Villas, limestone cliffs of the Cerro de Pelo Malo near the town Santa Clara. Tropical karst forest. 4. IX. 1969, leg. A. BORHIDI; 12 paratypes: Cuba, Prov. Las Villas, Sierra de Escambray; montane evergreen cliff forest of the Pico Potrerillo, 930 m a. s. l., litter layer. 22. VI. 1970, leg. A. BORHIDI; 4 paratypes: Cuba, Prov. Las Villas, Botanical Garden of Cienfuegos, bamboo grove on banks of stream. 24, VI. 1970. leg. A. BORHIDI; 12 paratypes: Cuba, Prov. Pinar del Rio, Mogote de Valle, El Mural, tropical cone karst near Vinales (*Bombax—Thrinax—Gaussia* association). 4. VII. 1970, leg. A. BORHIDI; 4 paratypes: Cuba, Prov. Oriente, Sierra de Nipe, evergreen shrub forest on serpentine of the Loma Bandera, 500 m a. s. l., 19. VII. 1970, leg. A. BORHIDI. Holotype and 47 paratypes (275-POa-f-78): HNHM,* 2 paratypes: MHNG,**, 3 paratypes: NMT.***

The new species is respectfully dedicated to DR. L. BECK, Berlin, of egregious merits in the exploration of the terricolous fauna of South America.

Remarks: The known species of the genus have been surveyed by AOKI (1977), submitting also a key of identification. The new species is easily separable from all congeners by the shape of its phylliform, distally rounded interlamellar hairs. In all probability, the Cuban exemplars agree with the species published by BECK from Peru.

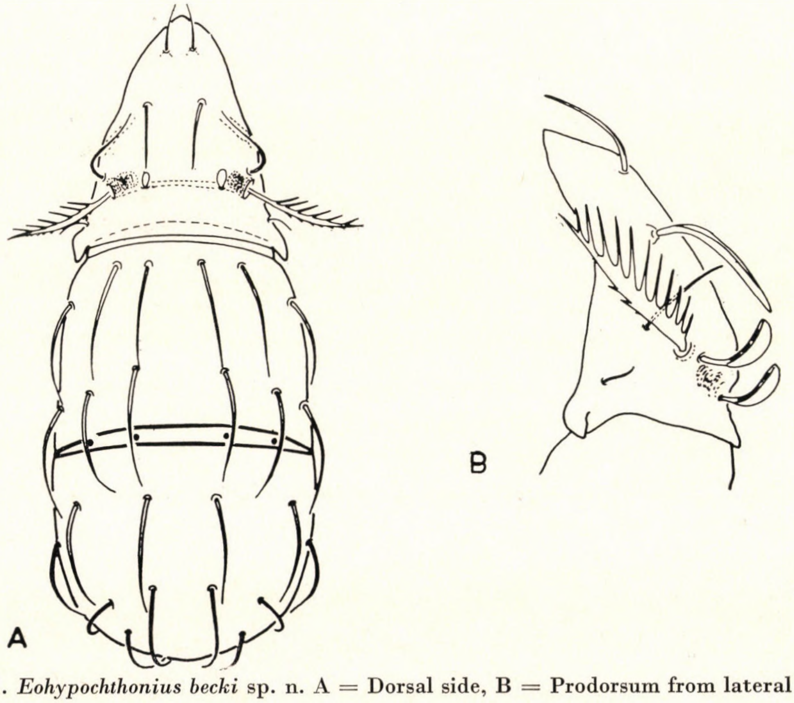


Fig. 1. *Eohypochthonius becki* sp. n. A = Dorsal side, B = Prodorsum from lateral side

Abbreviations used hereinafter:
* HNHM = Hungarian Natural History Museum, Budapest
** MHNG = Muséum d'Histoire Naturelle, Genève.
*** NMT = National Museum, Tokyo (Coll. AOKI)

Cepheus lobatus sp. n.

Measurements. — Length: 557—635 μ, width: 410—459 μ.

Dorsal side (Fig. 2 : A): Rostrum conical, covered in superior view by an arcuate chitinous plate connecting lamellae (Fig. 2 : C). Rostral hair also invisible superiorly. Lamellar setae arising at base of inner margin of cuspides, long, arcuate, only externally ciliate. Interlamellar setae short, originating anterior to dorsosejugal suture. Interbothridial region with transverse ribs, lamellar surfaces with large foveolae. Sensillus long, rigid, straight, distally somewhat incrassate. Notogastral surface with a polygonal sculpture of extremely large elements. Notogastral hairs short, slightly incrassate, densely ciliate; hair c_2 arising near hair *1a*. Setae in a marginal position.

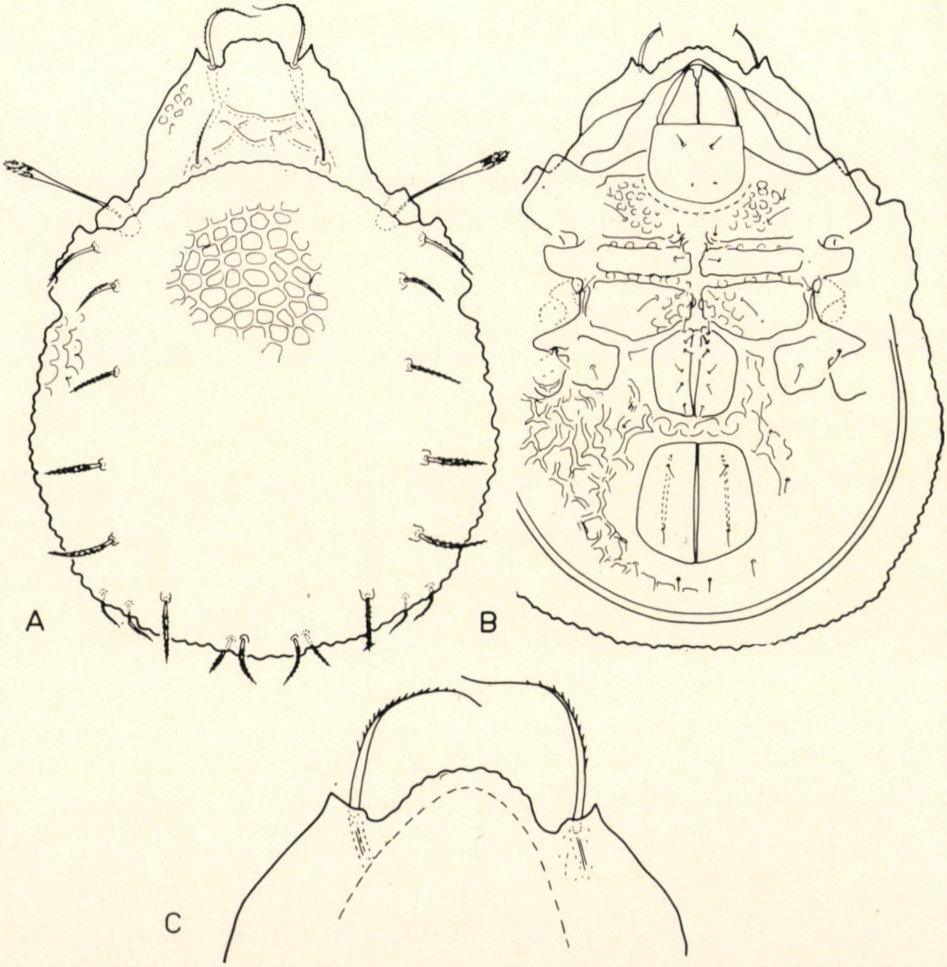


Fig. 2. *Cepheus* (*Cubacepheus*) *lobatus* sp. n. A = Dorsal side, B = Ventral side, C = Rostra part of prodorsum

V e n t r a l   s i d e (Fig. 2 : B): Heavily sclerotized epimeral and anogenital regions. Epimeral region with a sculpture consisting of large foveolae. Apodemes thick, robust. Anogenital region with an irregular sculpture composed of chitinous laths. Epimeral setal formula: 3—1—4—2. Epimere 3 with hairs *3c* and *3b* situated immediately near each other. Six pairs of short genital, 1 pair of aggenital, 2 pairs of anal, and 3 pairs of adanal, hairs; penultimate ones originating on weak chitinous ribs, last ones minute like their genital mates; adanal hair ad_3 in paraanal, ad_1 and ad_2 in postanal, positions.

M a t e r i a l   e x a m i n e d: Holotype (276-HO-78): Cuba, Prov. Oriente; Sierra de Nipe; Pinares de Mayari, 600 m. Rio del Medio; semi-arid montane rain forest, fern and laurel litter. 18. VII. 1970, leg. A. Borhidi; 2 paratypes: from the same sample. Holotype and 1 paratype: (276-PO-78) in the HNHM; 1 paratype: MHNG.

R e m a r k : The characteristics of this species distinguish also from all known taxa in the family Cepheidae.

Schalleria trifurcata sp. n.

Measurements. — Length: 292—300 μ, width: 243—251 μ.

D o r s a l   s i d e (Fig. 3 : A): Rostrum rounded, medially somewhat excised, laterally with one tooth each. On both sides, a secretum-appendage projecting posteriorad from apex. Lamellae straightly truncate anteriorly,

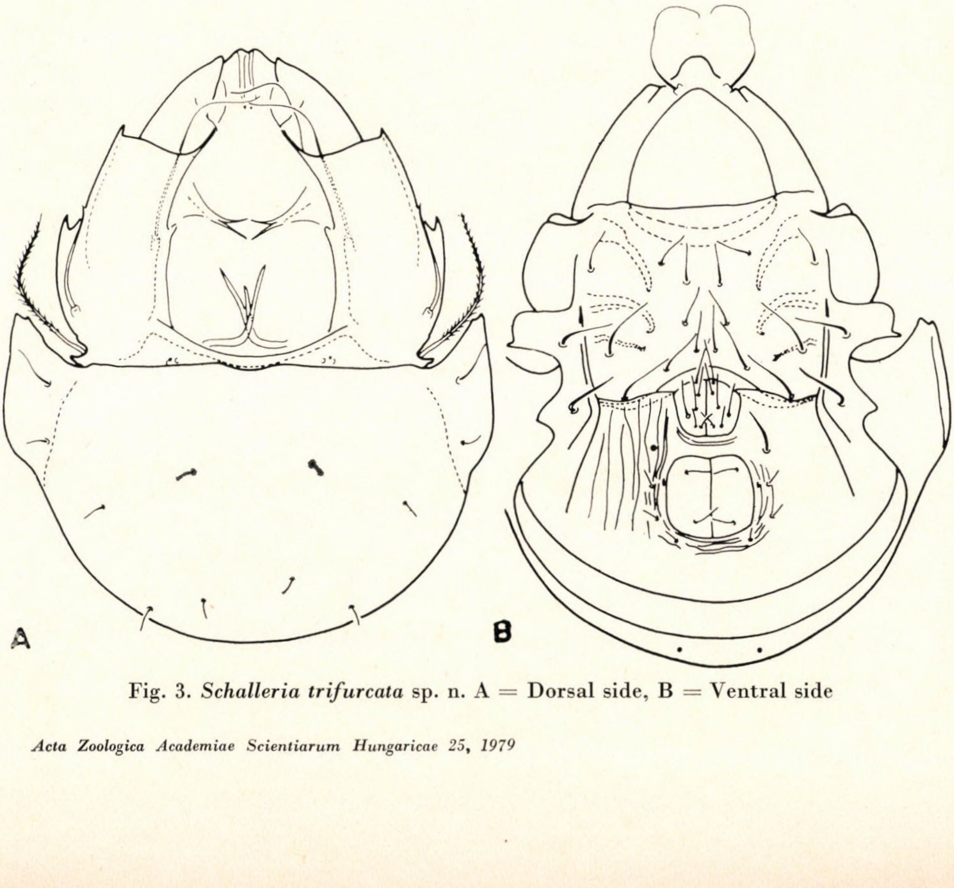


Fig. 3. *Schalleria trifurcata* sp. n. A = Dorsal side, B = Ventral side

lateral margins with a small apex, more posteriorly with a calcarate excision (characteristic of the genus). Interlamellar region anteriorly with terminally bifurcate opposing apophyses, basally with a trifurcate chitinous formation directed rostrad on both sides. Lamellar hairs long, thin, arcuate, originating below lamellae. Interlamellar setae arising laterally, on the lamellae proper. Sensillus proclinate, ciliate. Notogastral hairs short, simple, hair c_2 situated on pteromorpha, longest of all.

Ventral side (Fig. 3 : B): Epimeral region with some lines directed from pedotecta 1 towards middle of body. Epimeral hairs long, simple. Anogenital region with longitudinal rugae arching towards each other beside, and framing, anal and genital openings. Six pairs of genital, 1 pair of long aggenital, 2 pairs of anal and 3 minute pairs of adanal, hairs. Only hair ad_1 of adanal setae in a postanal position.

Material examined: Holotype (277-HO-78): Cuba, Prov. Pinar del Rio, Sierra de los Organos, Santo Thomas, tropical karst forest. 2. VII. 1970, leg. A. BORHIDI; 4 paratypes: from the same sample. Holotype and 2 paratypes (277-HO-78): HNHM, 1 paratype: MHNG.

Remarks: Three known *Schalleria* species have an interlamellar apophysis: *Sch. bacillifera* BALOGH, 1969 (Peru), *Sch. monocerus* BALOGH, 1962 (Peru), and *Sch. cruciata* BALOGH et MAHUNKA, 1969 (Bolivia). The rostrum of all three species is acutely biapical (medially deeply incised) while that of the new species is obtusely biapical (scarcely incised). Furthermore, the new species displays a trifurcate interlamellar apophysis, unique in the genus.

Carabodes borhidii sp. n.

Measurements. — Length: 460 μ, width: 218 μ.

Dorsal side (Fig. 4 : A): Lamellae narrow, hardly differentiated from prodorsal surface. Rostral and lamellar setae long, simple, thin, hardly ciliate. Interlamellar hairs short, weakly spatulate. Surface of interlamellar region ornamented with mostly irregularly rounded foveolae. Sensillus short, with a clavate head, clavus sooty black. Notogaster densely covered with tubercles of rounded or oval bases. Ten pairs of spathulately widened and ciliate notogastral setae.

Ventral side (Fig. 4 : B): Surface of epimeres ornamented by larger and rounded foveolae, anogenital region, partly also epimeres 3 and 4, with smaller ones. Mentum also with a well discernible sculpture of transversally characteristically elongated foveolae. Epimeral hairs minute, as also the 4 pairs of genital setae. Aggenital pair of setae absent; hair ad_1 and ad_3 of adanal hairs *in* a preanal position.

L e g s . Femora of legs III and IV with an acutely pointed crest ventrally; legs monodactylous.

M a t e r i a l e x a m i n e d: Holotype (294-HO-78): Cuba, Prov. Pinar del Rio, Sierra de los Organos, tropical cone karst forest between the towns Santo Tomas and Vinales. (*Microcycas—Gaussia* association). 2. VII. 1970, leg. A. BORHIDI. Holotype: HNHM.

The new species is gratefully dedicated to the collector of the magnificent material, DR. A. BORHIDI, botanist.

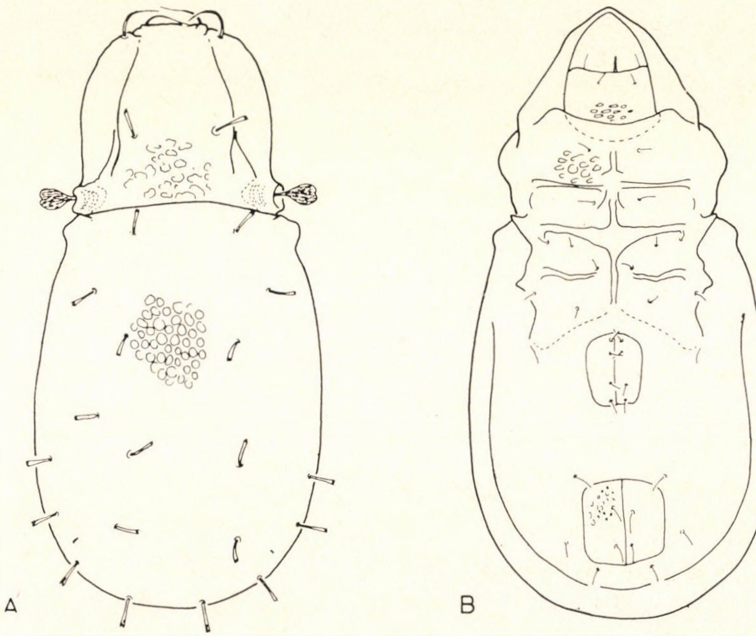


Fig. 4. *Carabodes borhidii* sp. n. A = Dorsal side, B = Ventral side

R e m a r k s . The new species is amply characterized by the dorsal and ventral sculptures as well as the shape of the setae. The absence of the aggenital pair of hairs ought to be considered as a supraspecific feature, but this single specimen does not serve as a suitable basis for the erection of a new genus.

Beckiella garciai sp. n.

Measurements. — Length: 583 μ, width: 218 μ.

D o r s a l s i d e (Fig. 5 : A): Rostrum narrow, its surface with a squamiform pattern. Rostral lateral margin whole. Rostral and lamellar setae thin, arcuate, lamellar ones slightly shorter than preceding rostral hairs. Interlamellar and exobothridial hairs minute, thin. Interlamellar and interbothridial regions without sculpture. Sensillus long, terminally fusiform, its

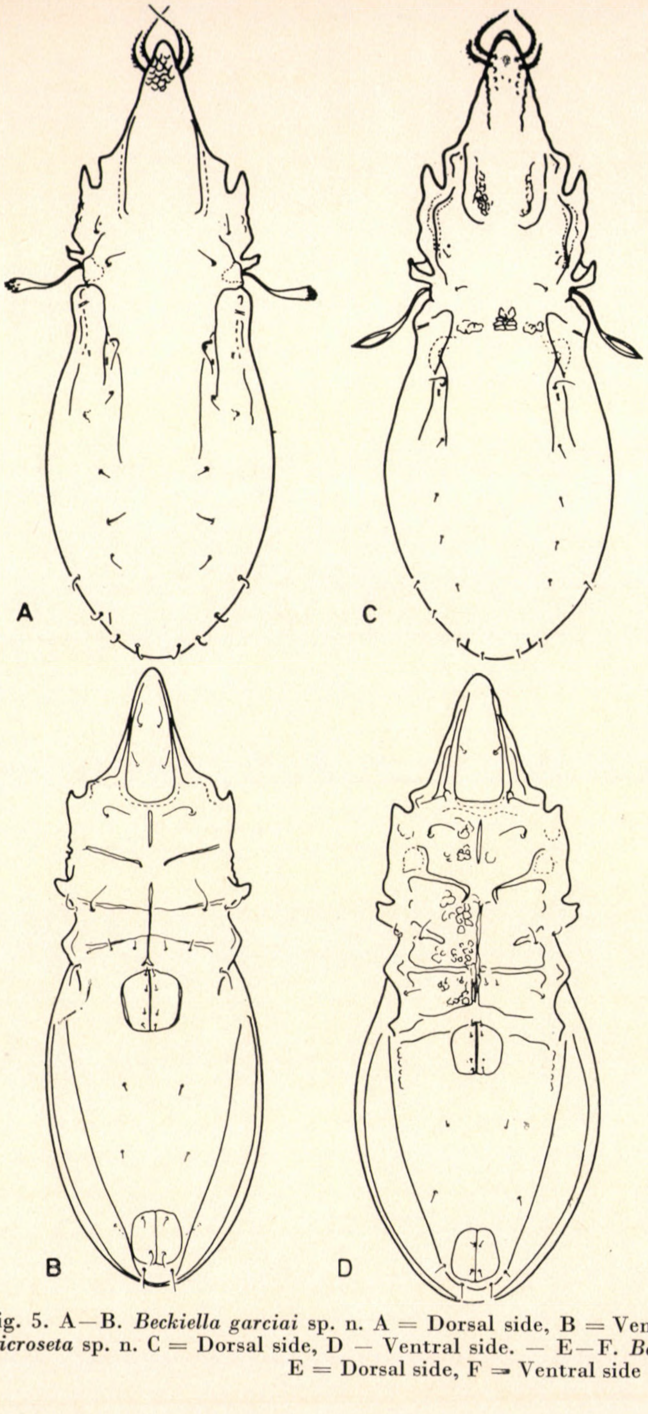


Fig. 5. A—B. *Beckiella garciai* sp. n. A = Dorsal side, B = Ventral side. — C—D. *Beckiella microseta* sp. n. C = Dorsal side, D — Ventral side. — E—F. *Beckiella reticulofemorata* sp. n. E = Dorsal side, F = Ventral side

distal end with some large squamae. Notogaster with 9 pairs of discernible hairs (hair *ta* absent). Hair *te* considerably longer than the rest: all other setae minute. Hairs *te*, *ti*, *ms*, r_1, r_2 situated along a common line.

Ventral side (Fig. 5 : B): Epimeral region with hardly discernible sculpture, also apodemes weakly developed. Hairs *1a* and *3a* longer than the rest.

Legs. Femur of leg II displaying a sculpture of large foveolae.

Material examined: Holotype (278-HO-78): Cuba, Prov. Habana, Surgidero de Batabanó, deciduous grove, wet type, decaying palm-leaf sheath. 28. XI. 1969, leg. A. BORHIDI. Holotype: HNHM.

The new species is dedicated to DR. ISRAEL GARCIA, Director of the Zoological Institute, Academy of Cuba.

Remarks. In our recently published survey, we have constructed a key to the species of the genus. On the basis of the key, the distinctness of this and the following species is unequivocal. The relationship of the four species herein treated is given summarily after the diagnosis of the fourth taxon.

Beckiella microseta sp. n.

Measurements. — Length: 616—688 μ, width: 218—235 μ.

Dorsal side (Fig. 5 : C): Rostrum conical, with scattered weak foveolae, its lateral margins whole. A difference of nearly doubled length between rostral and lamellar setae. Lamellar region with a weak sculpture. Interlamellar and exobothridial hairs minute, simple. Sensillus fusiform. Hysterosoma with 9 pairs of hairs, all minute, also hair *te* thin and simple.

Ventral side (Fig. 5 : D): Epimeral surface with weak but well discernible foveolae. Hairs short, only hair *1a* somewhat longer than the rest.

Legs. Femur of leg II punctate.

Material examined: Holotype (279-HO-78): Cuba, Prov. Oriente; Sierra Maestra; Pico Turquino; moss forest, 1950 m a. s. l. 8. XII. 1969, leg. A. BORHIDI; 7 paratypes: from the same sample; 1 paratype: Cuba, Prov. Oriente; Moa: Alto de la Iberia; semi-arid montane rain forest, without fern trees, on serpentine, 750 m a. s. l., 23. III. 1970, leg. A. BORHIDI. Holotype and 6 paratypes (279-POa-b-78): HNHM; 1 paratype: MHNG; 1 paratype: NMT.

Beckiella reticulofemorata sp. n.

Measurements. — Length: 575 μ, width: 219 μ.

Dorsal side (Fig. 5 : E): Rostrum rounded. Rostral and lamellar hairs thin, but lamellar hair considerably shorter than rostral one. Rostral region ornamented with well discernible foveolae. Lamellar region with a weak polygonal sculpture. Exobothridial and interlamellar setae minute. Sensillus

with a heavily incrassate and obtuse clavus. Notogaster with 9 pairs of hairs, seta *te* somewhat longer than the rest. Hairs originating in posterior quarter of body shorter than hairs *ms*, *ti*, etc.

V e n t r a l s i d e (Fig. 5 : F): Epimeres with a well discernible sculpture. Considerable differences in length among the hairs, especially hair *1a* long.

L e g s . Femur of leg II with a very rough, polygonal sculpture.

M a t e r i a l e x a m i n e d: Holotype (280-HO-78): Cuba, Prov. Oriente; Sierra Maestra; Pico Turquino; moss forest, litter layer, 1750 m a. s. l. 8. XII. 1969, leg. A. BORHIDI. Holotype: HNHM.

Beckiella silvai sp. n.

Measurements. — Length: 259 μ, width: 260 μ.

D o r s a l s i d e (Fig. 6 : A): Rostrum conical, with some weak foveolae, lateral margins tuberculated. Interlamellar region with a weak polygonal sculpture. Exobothridial and interlamellar hairs minute. Sensillus comparatively short, clavus smooth. Notogaster with 10 pairs of setae, also hair *ta* well recognizable, similar to its mates. Hair *te* longer, considerably longer than all body hairs. Terminal hairs ps_1—ps_3 and r_3 minute.

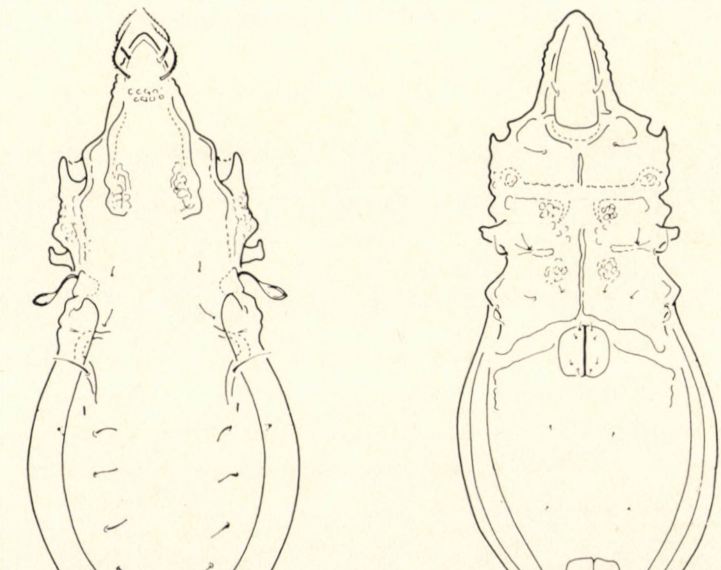


Fig. 6. *Beckiella silvai* sp. n. A = Dorsal side, B = Ventral side

Ventral side (Fig. 6 : B): Epimeres with merely a weak, hardly discernible sculpture. Hairs short.

Legs. Femur of leg II with a punctate sculpture.

Material examined: Holotype (281-HO-78): Cuba, Prov. Oriente: Moa: low montane tropical rain forest, *Carapa guianensis* association, valley of the river Jaguani near La Melba, 200 m a. s. l. 17. II. 1970, leg. A. BORHIDI. Holotype: HNHM.

The new species is dedicated to DR. GILBERTO SILVA, renown chiropterologist.

Remarks. With reference to the key mentioned in the remarks following the diagnosis of *Beckiella garciai* sp. n., above, these present four new species belong in the group characterized by four genital, one aggenital, and equally long posteromarginal, pairs of setae. Among the species, only *B. silvai* sp. n. possesses the hair *ta*, its hair *ti* originates essentially nearer to hair *ms* than to hair *te*. Accordingly, it stands nearest to *B. acuta* BALOGH et MAHUNKA, 1978, but differs by the shape of the sensillus and the proportions of the hairs *ro* and *le*. Concerning the species lacking the hair *ta*, *B. garciai* sp. n., is distinguished from all of its known congeners by the special sculpture on the femur of legs II and III. As for the other three known species assigned to the group under discussion, *B. fratercula* BALOGH et MAHUNKA, 1978, has very large tubercles on the rostral margins, *B. discoidalis* shows extremely wide sensilli, and *B. deficiens* displays a densely granulous prodorsal margin. These features are absent, or dissimilar, in the species described herein.

Sternoppia sphaerodendron sp. n.

Measurements. — Length: 534—615 μ, width: 252—302 μ.

Dorsal side (Fig. 7 : A): Rostrum conical, rostral hairs arising on prodorsal margin, far from each other. Lamellae developed but strongly disintegrated. Lamellar and interlamellar hairs similar in shape and approximately equal in length, both heavily ciliate and directed towards median line of body. Sensillus with an incrassate clavus bearing multiply furcate lateral branches. Notogaster with 9 pairs of diversely long hairs, hair *ta* discernibly only by its insertional point. Setae *te*, *ti* and *ms* considerably longer than those is posterior third of body.

Ventral side (Fig. 7 : B): Epimeral region with heavy chitinous formations (a general characteristic of the genus); midline with a beak-shaped construction directed posteriorly; and sinuous lamellar margins anterior to genital plates. Anterior part of surface with antero-medially directed lines, more posteriorly with large foveolae. All hairs long and ciliate. Setae *4a* heavily thickened. Genital plate with 5 partly incrassate, sometimes penicillately ciliate, hairs. One pair of aggenital and three pairs of adanal setae thin, long,

ciliate; 2 pairs of anal hairs essentially shorter. All three adanal pairs of setae in paraanal position.

Material examined: Holotype (282-HO-78): Cuba, Prov. Oriente; Sierra de Nipe, Pinares de Mayari, 600 m. Rio del Medio, semi-arid montane rain forest, fern and laurel litter. 18. VII. 1970, leg. A. BORHIDI, 9 paratypes: from the same sample. Holotype and 8 paratypes (282-PO-78): HNHM, 1 paratype: MHNG.

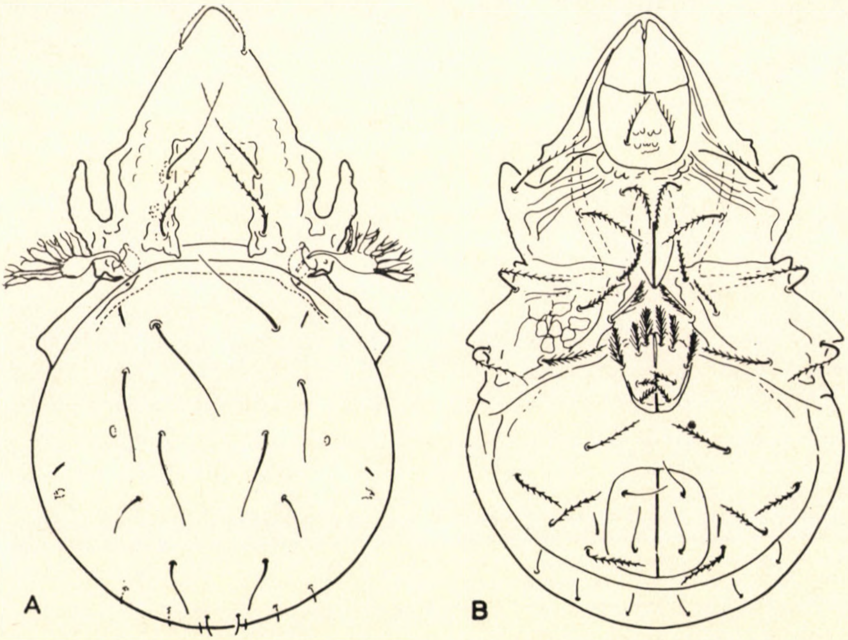


Fig. 7. *Sternoppia sphaerodendron* sp. n. A = Dorsal side, B = Ventral side

Remark. The widely fusiform shape of the sensillus and the form of the sternal apophysis distinguish the new species from its congeners in *Sternoppia* BALOGH et MAHUNKA, 1969.

Carabodoides granulatus sp. n.

Measurements. – Length: 360–382 μ, width: 182–210 μ.

Dorsal side (Fig. 8 : A): Rostrum conical. Rostral hairs straight, densely ciliate, slightly penicilliform, originating on an apophysis each at end of costulae. Prodorsum with a median pair of costulae banked by an angulately recurved chitinous rib on both sides. Interbothridial region with 2 pairs of apophyses each, interlamellar setae arising on anterior apophyses. Also bothridium heavily sclerotized. Sensillus fusiform, its clavus ciliate.

Dorsosejugal region with a pair of condyli directed anteriorly. Surface of notogaster laterally with a longer and more medially with a short chitinous rib. All notogastral hairs incrassate, penicilliform, terminal hairs *ps* shorter but similar in form.

Ventral side (Fig. 8 : B): No longitudinal sternal apodeme present, all other apodemes weakly developed. Epimeral setae short, simple. Genital opening surrounded by a granulous ring, anal opening by a semicircular chitinous line posteriorly. Six pairs of short genital, 1 pair of aggenital, 2 pairs of anal, and 3 pairs of adanal, hairs. Adanal setae ciliate, the rest smooth.

Material examined: Holotype (283-HO-78): Cuba, Prov. Oriente, Sierra de Nipe; Pinares de Mayari, 600 m. Rio del Medio, wet coniferous wood on serpentine. 18. VII. 1970, leg. A. BORHIDI; 1 paratype, (283-PO-78): from the same sample. Type-specimens: HNHM.

Remarks. The genus is not unequivocally homogenous, but without an examination of the type-species it should not be subdivided at the genus-group level. The known species might be distinguished by the following key:

1 (2) Interlamellar hairs setiform, smooth, or hardly discernibly ciliate. 452×264 μ. — Congo **laticeps** BALOGH, 1963
2 (1) Interlamellar hairs penincillate, plumose, or elongately ciliated.
3 (6) Hairs p_2 and p_3 plumosely ciliate.

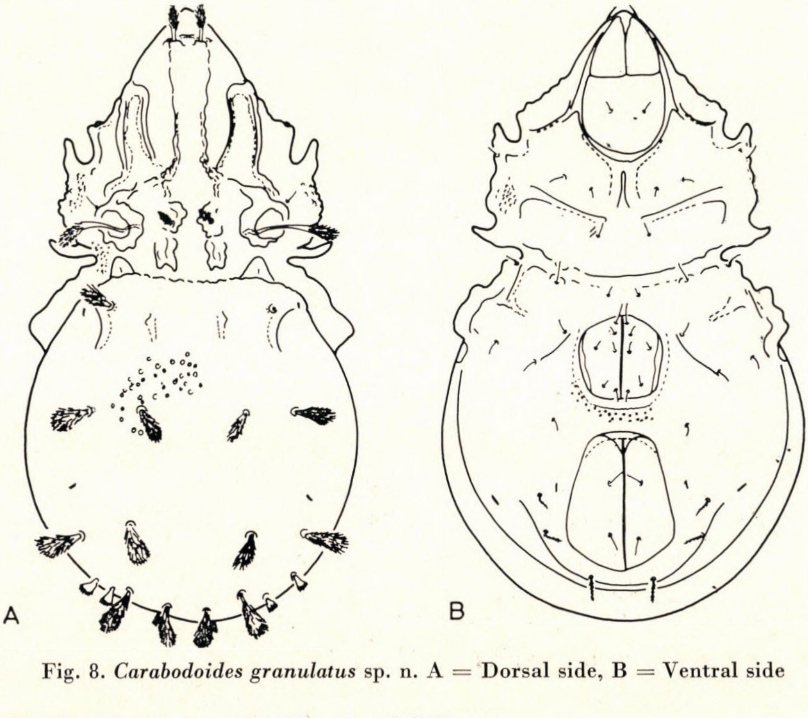


Fig. 8. *Carabodoides granulatus* sp. n. A = Dorsal side, B = Ventral side

4 (5) Notogaster with polygonally arranged granules of cerotegument. 467×250 μ. — N. America **saccharomycetoides** JACOT, 1937
5 (4) Notogaster with irregularly scattered granules of cerotegument. $360-382 \times 182-210$ μ. — Cuba **granulatus** sp. n.
6 (3) Hairs p_2 and p_3 setiform, minute, smooth.
7 (8) Carina decurrent posteriorad from hair *ta* straight, long, traversing between hairs *te* and *ti*, and becoming obsolete before setae r_3 and *ms*. 344×208 μ. — Brasil **longicarinatus** BALOGH et MAHUNKA, 1978
8 (7) Carina decurrent posteriorad from hair *ta* essentially shorter, obsolescent considerably in front of setae *te* and *ti*. $328-382 \times 176-216$ μ. — Brasil **braziliensis** BALOGH et MAHUNKA, 1969

Mucrobates gen. n.

Fam. Oribatulidae. Notogaster with sacculi, without pteromorphae, prodorsum with lamellae. Notogastral, setae wholly reduced, represented only by alveoli, 10 pairs of alveoli present. 4 pairs of genital, 1 pair of aggenital, 2 pairs of anal, and 3 pairs of adanal, setae. 4 pairs of sacculi. Legs tridactylous, heterodactylous. Legs with hypertrophic spines.

Prodorsum with lamella and prolamella. Pedotecta II heavily developed, projecting laterally. Dorsosejugal suture sharply defined, strongly arcuate anteriorad. Exobothridial hair long.

Differing from all known higher Oribatei in possessing 1 pair of lyrifissurae (ips?) aligned with posterior margin of genital plates on ventral side (cf. Nanhermanniidae?!).

Type-species: *Mucrobates fissuratus* sp. n.

The combination of the above characters, especially the presence of the additional lyrifissurae and the shape of pedotecta II distinguish the new genus from all known Oribatulid taxon.

Mucrobates fissuratus sp. n.

Measurements. — Length: 656—696 μ, width: 389—413 μ.

Dorsal side (Fig. 9 : A): Rostrum conical, rostral hairs originating far from each other, on prodorsal margins. Lamellae developed, basally slightly widened, also prolamella robust. Lamellar setae arising on surface of lamellar apices, long, thin; interlamellar hairs similar but still longer. Sensillus comparatively small, clavus fusiform, ciliate. Notogaster with 10 pairs of alveoli, setae not discernible, or exceptionally one pair visible on end of body. Four pairs of small sacculi.

Ventral side (Fig. 9 : C): Apodemes weakly developed, largely represented by short fragments. A median sculpture of longitudinally arranged and partly coalescent foveolae. Pedotecta very large, especially pedotecta II (Fig. 9 : B). Epimeral setal formula: 3—1—3—3. Setae simple, but

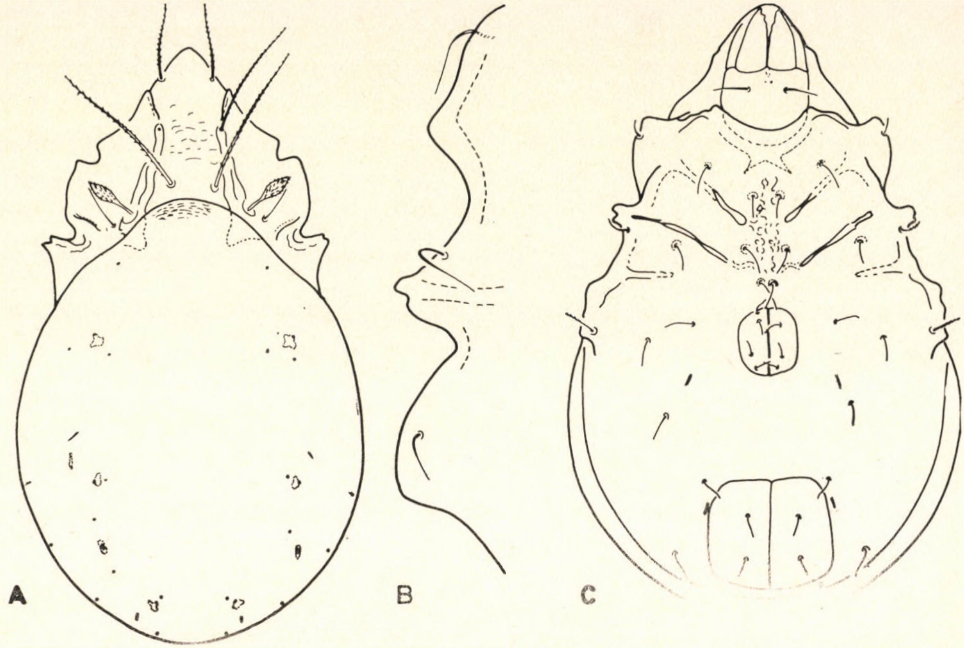


Fig. 9. A—C. *Mucrobates fissuratus* sp. n. A = Dorsal side, B = Pedotectae from lateral; C = Ventral side

well discernible. Four pairs of short genital and 2 pairs of anal setae, the rest longer. Anogenital region ornamented with foveolae.

Material examined: Holotype (284-HO-78): Cuba, Prov. Las Villas, Sierra de Escambray, Pico Potrerillo, 930 m. Montane tropical karst forest. 22. VI. 1970, leg. A. BORHIDI; 4 paratypes: from the same sample. Holotype and 3 paratypes (284-PO-78): HNHM; 1 paratype: MHNG.

Remark. The new species can be distinguished from all known Oribatulid by the characters given in the generic diagnosis.

Rostrozetes angulifer sp. n.

Measurements. — Length: 458—492 μ, width: 266—324 μ.

Dorsal side (Fig. 10 : A): Rostrum widely rounded, margins whole. Rostral and lamellar hairs comparatively short, weakly incrassate, similar to each other, surrounding a sharp, apically recurved tooth. Interlamellar setae similarly formed, their inclinate apices not reaching each other. Clavus of sensillus reclinate, only slightly thickened. Notogaster with a characteristic sculpture composed of triangles and finger-buscuit-shaped formations (Fig. 10 : C). Notogastral hairs simple and thin.

V e n t r a l s i d e (Fig. 10 : B): Epimeral region with a sculpture of smaller, anogenital region with larger, foveolae. Anal plates with a sculpture of foveolae and longitudinal lines.

M a t e r i a l e x a m i n e d: Holotype (285-HO-78): Cuba, Prov. Oriente, Sierra Maestra, Gran Piedra, 600 m. Wet litter around spring in seasonal evergreen virgin forest. 26. X. 1969, leg. A. BORHIDI; 14 paratypes: from the same sample. Holotype and 10 paratypes (285-PO-78): HNHM; 2 paratypes: MHNG; 2 paratypes: NMT.

R e m a r k s . Together with the new species there are 2 more belonging in the genus *Rostrozetes* SELLNICK, 1925, species whose sculpture consists of short chitinous laths forming a reticulated pattern. On the basis of their sculpture, they can be distinguished by the following key:

1 (2) Chitinous excrescences triangular or finger-biscuit-shaped (or like two opposite triangles), entire surface ornamented with this pattern (Fig. 10: C). **angulifer** sp. n.
2 (1) Chitinous excerescences not angular, rather sigmoid, forming a loose reticulation.

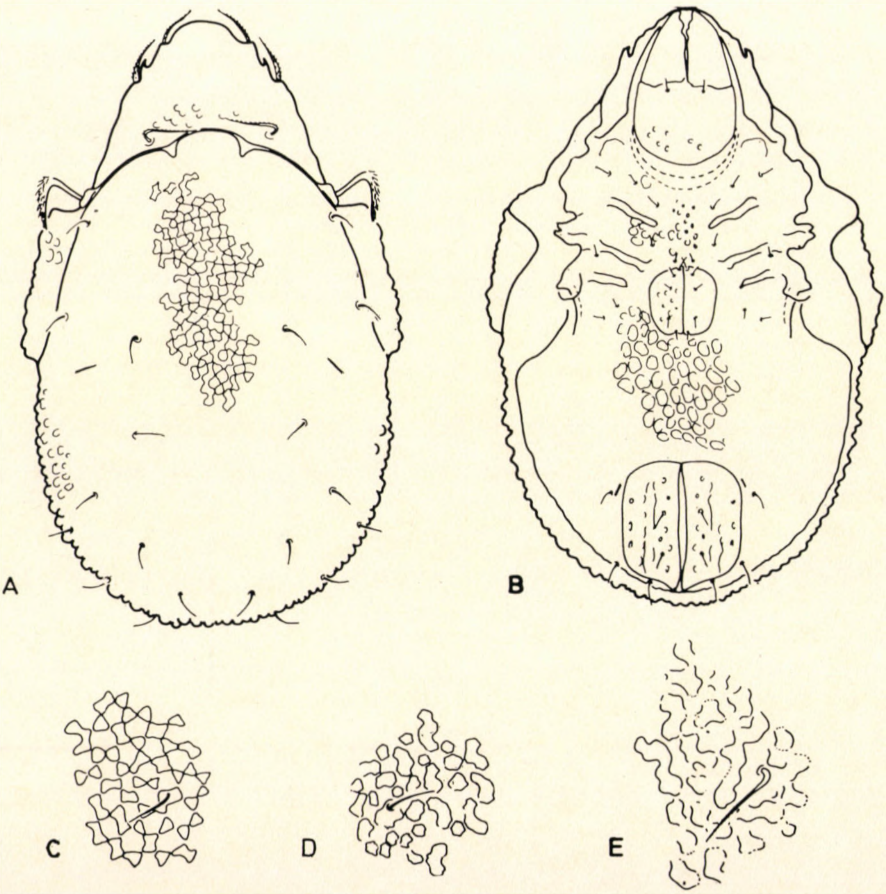


Fig. 10. A—C. *Rostrosetes angulifer* sp. n. A = Dorsal side, B = Ventral side, C = Skulptur of notogaster, — D. *Rostrozetes cubanus* BAL. et MAH., 1974; Skulptur of notogaster. — E. *Rostrozetes irregularis* BAL. et MAH., 1969, Skulptur of notogaster

3 (4) Notogaster anterior to dorsosejugal suture with longer and interconnected chitinous excrescences forming a longitudinal stripe. Margin of dorsal tubercles smooth (Fig. 10: E) **irregularis** BALOGH et MAHUNKA, 1969

4 (3) No contiguous excrescences anterior to dorsosejugal suture, entire body surface with a uniform sculpture. Tubercles with minute apices (Fig. 10: D) **cubanus** BALOGH et MAHUNKA, 1974

Rostrozetes bothulifer sp. n.

Measurements. — Length: 328—385 μ, width: 230—254 μ.

Dorsal side (Fig. 11 : A): Rostrum rounded. A sharp pointed tooth present between rostral and lamellar hairs. Rostral hairs considerably shorter than lamellar ones. Interlamellar hairs very long, bending towards each other, their apices approaching their opposite points of insertion. Sensillus comparatively short, characteristically thickened, densely ciliate. Notogaster with a strong marginal crest on each side, included surface subdivided into six fields by weaker excrescences; in addition, entire surface ornamented with tubercles and depressions. Hairs belonging in two types: majority setiform, gradually attenuating apicad, flagellate, while three pairs short, sausage-shaped, terminally obtuse.

Ventral side (Fig. 11 : B): Epimeral region ornamented with smaller, anogenital region with considerably larger, foveolae. All ventral hairs minute.

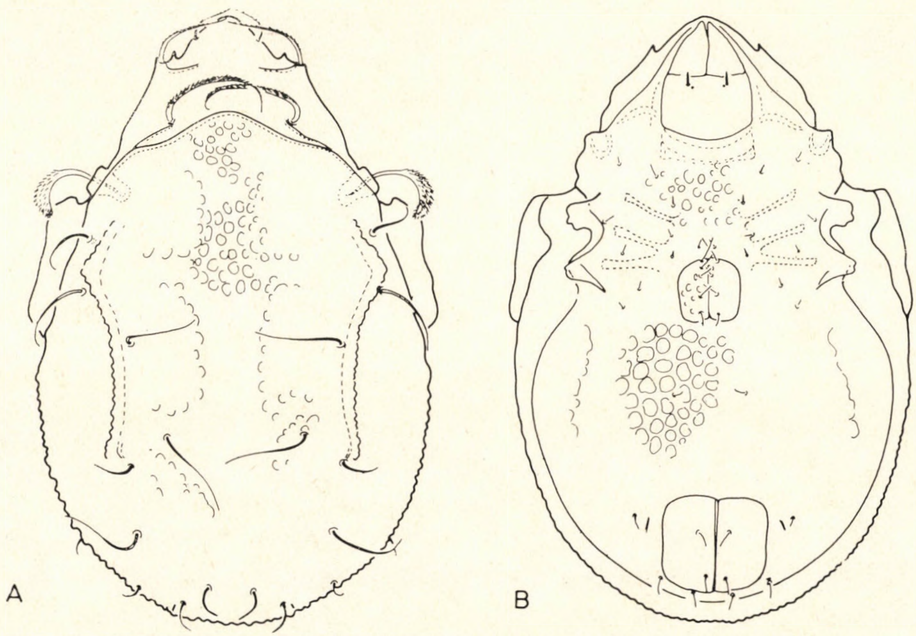


Fig. 11. *Rostrozetes bothulifer* sp. n. A = Dorsal side, B = Ventral side

Material examined: Holotype (286-HO-78): Cuba, Prov. Oriente, Sierra de Nipe; a fragment of wide-leaved montane rain forest near Pinares de Mayari, 650 m. 18. VII. 1970, leg. A. BORHIDI; 10 paratypes: from the same sample. Holotype and 8 paratypes (286-PO-78): HNHM; 1 paratype: MHNG; 1 paratype: NMT.

Remarks. The *Rostrozetes* species have recently been surveyed by BALOGH et MAHUNKA (1969). On the basis of its characteristic notogastral sculpture, the new species can be assigned to the *carinatus* species-group. The characteristically heterotrichous notogastral hairs distinguish it from the other species relegated to this group, and from all its congeners as well.

Rostrozetes punctulifer sp. n.

Measurements. — Length: 328—336 μ, width: 209—221 μ.

Dorsal side (Fig. 12 : A): Anterior margin of rostrum wide, but slightly sinuous. No sharp tooth present between rostral and lamellar hairs. Interlamellar setae short, shorter than rostral ones. Sensillus (Fig. 12: C) short, its clavus very wide, its external side with short cilia its inner side with a well discernible smooth zone. Notogastral surface with round foveolae, each with 3—4 points. Notogastral hairs simple and very short.

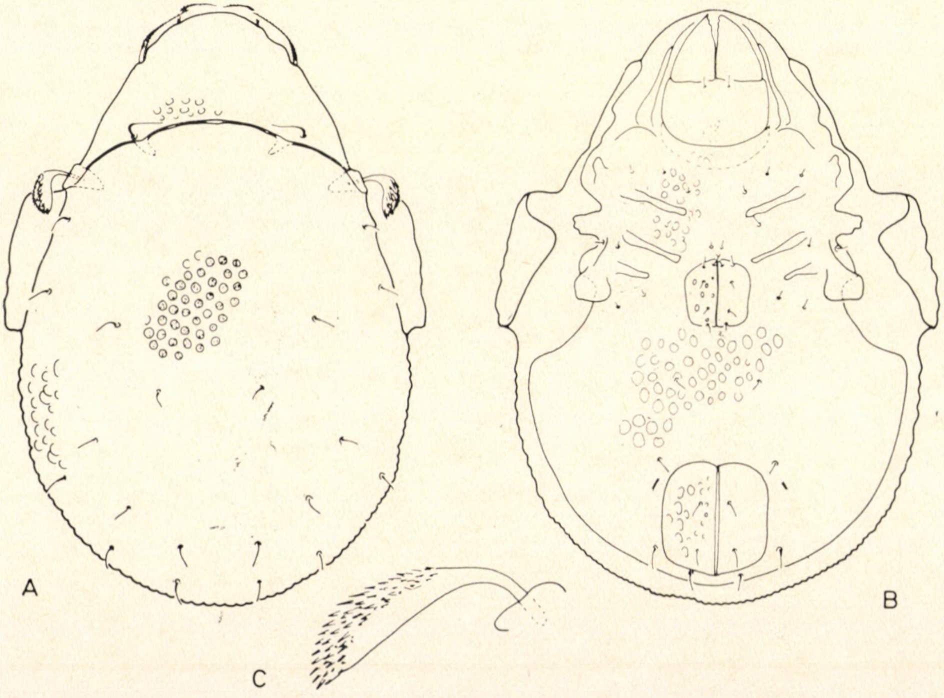


Fig. 12. *Rostrozetes punctulifer* sp. n. A = Dorsal side, B = Ventral side, C = Sensillus

Ventral side (Fig. 12: B): Epimeral and anogenital surfaces ornamented with foveolae, as well as anal and genital plates.

Material examined: Holotype (287-HO-78): Cuba, Prov. Matanzas, littoral evergreen shrub forests on limestone karst, E of Playa Girón. 10. V. 1970, leg. A. Borhidi; 2 paratypes from the same sample. Holotype and one paratype (287-PO-78): HNHM; 1 paratype: MHNG.

Remark: The new species can be distinguished from its known congeners by the punctate foveolae and the wide and only partially ciliate sensillar clavus.

Rostrozetes trimorphus sp. n.

Measurements. — Length: 332—405 μ, width: 250—271 μ.

Dorsal side (Fig. 13: A): Rostrum wide, its margin characteristically sinuous. Rostral and lamellar hairs thin, lamellar hair considerably

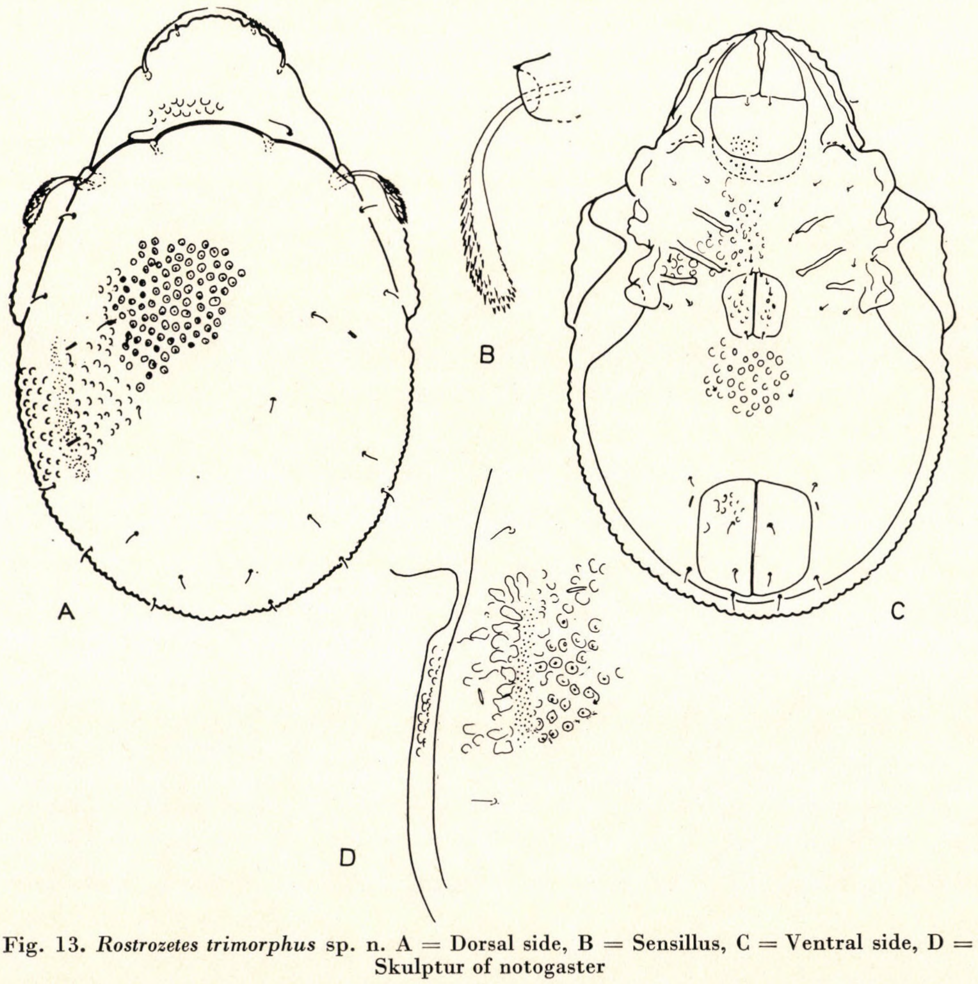


Fig. 13. *Rostrozetes trimorphus* sp. n. A = Dorsal side, B = Sensillus, C = Ventral side, D = Skulptur of notogaster

longer than rostral one. Interlamellar setae minute. Sensillus (Fig. 13: B) with a heavily ciliate elongated clavus. Notogaster with a remarkable sculpture: median section of body foveolate, each foveola displaying a point; merely a punctate stripe submarginally; margin then tuberculate (Fig. 13: D), Notogastral hairs minute, simple.

Ventral side (Fig. 13: C): Ornamented with foveolae diminishing in size on epimeral surfaces towards midline of body. All hairs minute.

Material examined: Holotype (288-HO-78): Cuba, Prov. Habana, Loma de Coca, near Campo Florido. Evergreen forest with *Selaginella* undergrowth, on bottom of valley. 19. IX. 1969, leg. A. BORHIDI; 17 paratypes: from the same sample; 2 paratypes: Prov. Las Villas, Punta Colorados near Cienfuegos. Detritus from leaf sheath of the palm *Coccothrinax*. 17. IX. 1969, leg. A. BORHIDI; 2 paratypes: Prov. Habana, Botanical Garden, fragment of semi-deciduous wood. 10. VIII. 1969, leg. A. BORHIDI. Holotype and 18 paratypes (288-PO-78): HNHM; 2 paratypes: MHNG; 1 paratype: NMT.

Remark. The new species is easily distinguished from all known congeners by the remarkable three kinds of notogastral pattern.

Eupelops erinaceus sp. n.

Measurements. — Length: 416—432 μ, width: 361—369 μ.

Dorsal side (Fig. 14: A): Rostrum conical. Interlamellar hairs extraordinarily large, phylliform, marginally ciliate. Sensillus comparatively

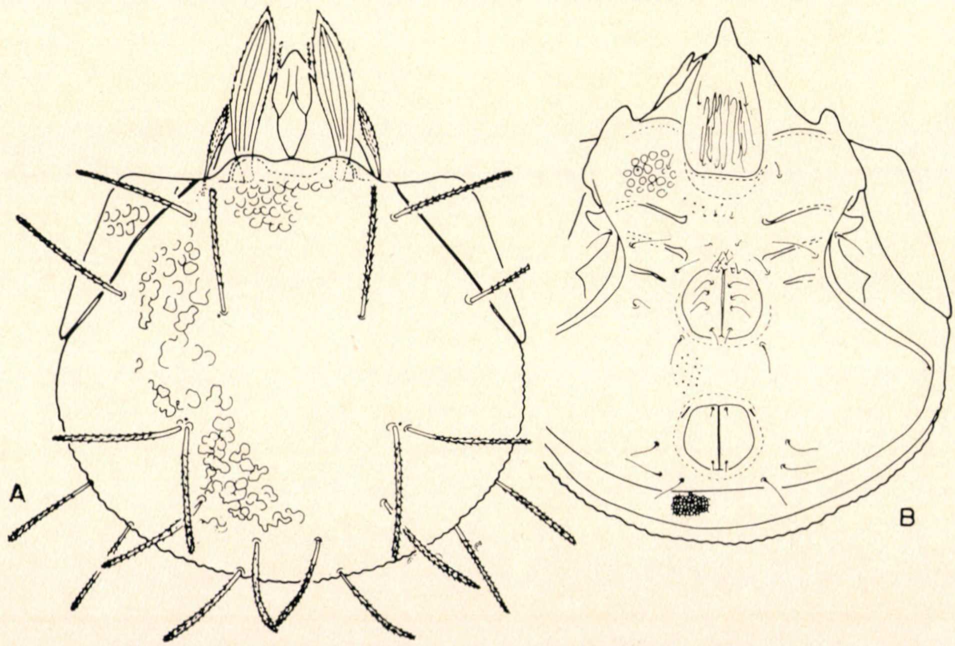


Fig. 14. *Eupelops erinaceus* sp. n. A = Dorsal side, B = Ventral side

short, narrow, fusiform. Anterior margin of notogaster medially sinuous. All notogastral hairs extremely long, straight, distally very weakly and spatulately widened. Setae *ms* and h_3 immediately adjacent to each other.

Ventral side (Fig. 14: B): Surface of epimeres 1 ornamented with very large foveolae, supplanted by points in longitudinal midline of body. A similar sculpture present also in anogenital region. Median hairs of epimeres minute, lateral ones long. Six pairs of genital, 1 pair of aggenital and 3 pairs of adanal hairs long, 2 pairs of anal setae minute.

Material examined: Holotype (293-HO-78): Cuba, Prov. Oriente, Sierra de Nipe, fragment of wide-leaved montane rain forest near Pinares de Mayari, 650 m. 18. VII. 1970, leg. A. BORHIDI; 2 paratypes: from the same sample. Holotype and 1 paratype (293-PO-78): HNHM; 1 paratype: MHNG.

Remarks. In the species-group with the hairs m_s and h_3 arising very near the pore, there is only one extra-European species known with very long, bacilliform setae, namely *E. absalom* BERLESE, 1916, from East Africa. However, this latter species is nearly twice as long, its sensillus extremely short and spherical, its dorsosejugal sutura straight. The occurence of the genus in Cuba is interesting also from a zoogeographical point of view.

Oribatella szaboi sp. n.

Measurements. — Length: 271—308 μ, width: 193—214 μ.

Dorsal side (Fig. 15: A): Apex of rostrum deeply and arcuately excised, showing two sharp lateral teeth. Rostral hairs originating marginally on biapical tutorium. Lamellae large, outer cuspides essentially longer than inner ones, external sides with 2—3 teeth. Lamellar hairs incrassate, rigid, ciliate. Interlamellar setae reaching to apex of inner cuspis. Interlamellar region with a longitudinal striation. Sensillus fusiform, apically slightly rounded. Lower margin of pteromorphae somewhat dentate. Pteromorphae also with some transverse laths. Notogaster with small foveolae. Eleven pairs of notogastral hairs present, hairs c_1 originating very near each other and in median field of notogaster, hairs *ti* stand somewhat further removed from each other, but considerably more inwards than marginal setae. All hairs ciliate.

Ventral side (Fig. 15: B): Ventral field ornamented with minute foveolae. Medial setae simple, short, all other ones long, some (*3b*, *3c*, *4c*) fusiform. Pori iad in preanal position. All hairs of anogenital region short, thin.

Legs: monodactyle.

Material examined: Holotype (289-HO-78): Cuba, Prov. Camagüey, Loma Cunagua, arid evergreen rain forest, 100 m. 15. VII. 1970, leg. A. BORHIDI; 10 paratypes: from

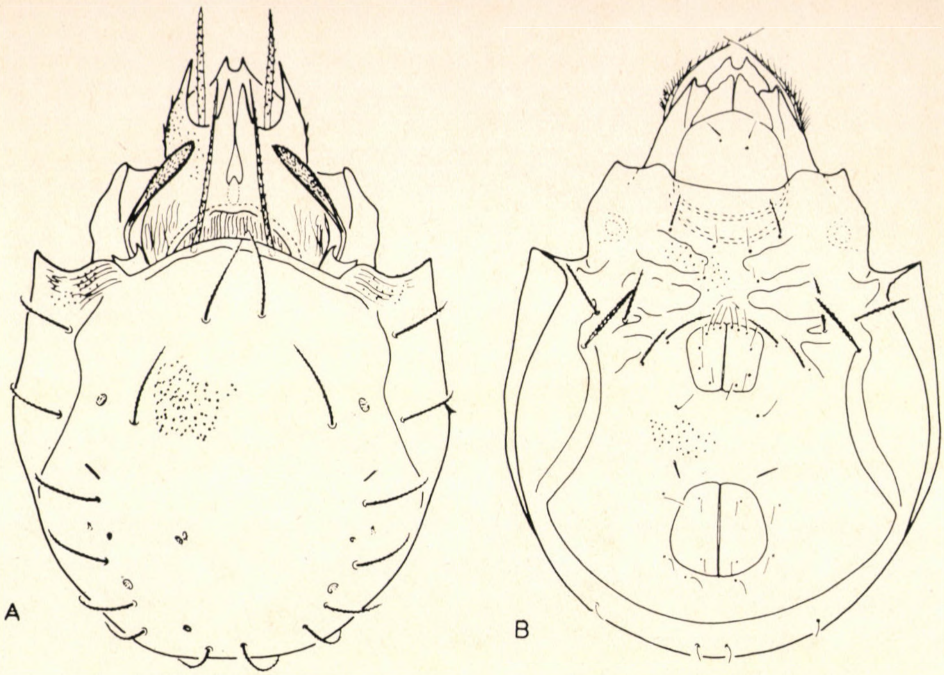


Fig. 15. *Oribatella szaboi* sp. n. A = Dorsal side, B = Ventral side

the same sample. Holotype and 8 paratypes (289-PO-78): HNHM; 1 paratype: MHNG; 1 paratype: NMT.

R e m a r k s . The new species differs from all of its known congeners by the following combination of characters:

1. Legs monodactyle
2. Eleven pairs of notogastral setae: 1 pair (probably hairs c_1!) arising near dorsosejugal suture and the hairs near each other
3. Sensillus fusiform, apically rounded, finely ciliate
4. Hair *ti* situated inwards and slightly downwards of area porosa *Aa*
5. Rostrum biapical
6. Outer tooth of lamella longer than inner one, with a slightly incurving apex, externally with 2—3 minute teeth
7. Lamellae connected by a translamella
8. Interlamellar area with a longitudinal striation
9. Lamellae with an irregular granulation
10. Notogaster with a similar granulation
11. Epimeral region with some eutrophized hairs.

Achipteria BERLESE, 1885

The genus *Achipteria* BERLESE, 1885, has been further subdivided by HAMMEN (1952) and TRAVÉ (1960). Thus the original genus now comprise only species which have notograstral sacculi, while those with areae porosae have been transferred to *Parachipteria* HAMMEN, 1952, and those without both sacculi and areae porosae, and displaying merely pori, have been relegated to *Pseudachipteria* TRAVÉ, 1960. The earlier species of the genus *Achipteria* are rather uniform in that they possess long interlamellar setae arising aligned with or below the dorsosejugal suture. Lately there have been discovered two Japanese and one Cubanese species which, as regards the general characteristics, species which, as regards the general characteristics, agree with the genus *Achipteria* BERLESE, 1885, but differ in the shape, position, or size, of the interlamellar setae. It is rather striking that all three species were found to occur in the confines of the area of the genus, on the borders, or beyond them, of the Holarctic, while all known *Achipteria* species are strictly Holarctic. On the basis of partly morphological, partly zoogeographical considerations, it seems justified to separate these taxa at the subgeneric level. The differential features might be keyed out as follows:

1 (2) Legs monodactyle. Interlamellar setae originating considerably anterior to dorsosejugal suture, on inner sides of cuspides and near each other. — Cuba **Cubachipteria** subgen. n.
Type-species: *Cubachipteria remota* sp. n.

2 (1) Legs tridactylous. Interlamellar setae arising aligned with dorsosejugal suture, or absent.

3 (4) Interlamellar setae absent. — Japan: Izu Peninsula **Izuachipteria** subgen. n.
Type-species: *Achipteria imperfecta* SUZUKI, 1972

4 (3) Interlamellar setae present.

5 (6) Interlamellar setae minute, not reaching even bases of cuspides. — North Japan: Hokkaido Island **Hokkachipteria** subgen. n.
Type-species: *Achipteria alpestris* AOKI, 1973

6 (5) Interlamellar setae long, projecting considerably beyond bases of cuspides. — Holarctic **Achipteria** BERLESE, 1885
Type-species: *Oribata nitens* NICOLET, 1855

Achipteria (Cubachipteria) remota sp. n.

Measuremets. — Length: 316—348 μ, width: 226—251 μ.

D o r s a l s i d e (Fig. 16: A): Lamellae extremely large, wide, their anterior margins slightly recurving. Lamellar hairs originating near anterior margin, on surface of lamellae. Interlamellar setae arising about middle of lamellae (Fig. 16: B), near their inner sides and near each other. Sensilli long, bending towards each other, slightly widening and densely ciliate. Ten pairs of thin and long notogastral hairs present, setae *ps* considerably shorter than the rest. Pteromorphae (Fig. 16: D) large, their anterior apices obtuse, inner ones with a sharp tooth each.

Ventral side (Fig. 16: B): Apodemes very weakly developed, hardly discernible. Epimeral hairs comparatively long. Two pairs of adanal hairs in postanal position, all characteristically directed towards middle of body.

Legs: monodactyle.

Material examined: Holotype (290-HO-78): Cuba, Prov. Las Villas, Punte Colorados, near the town Cienfuegos. Spinose shrub forest on madreporarian limestone. 18. VIII. 1969, leg. A. BORHIDI; 8 paratypes: from the same sample. Holotype and 7 paratypes (290-PO-78): HNHM; 1 paratype: MHNG.

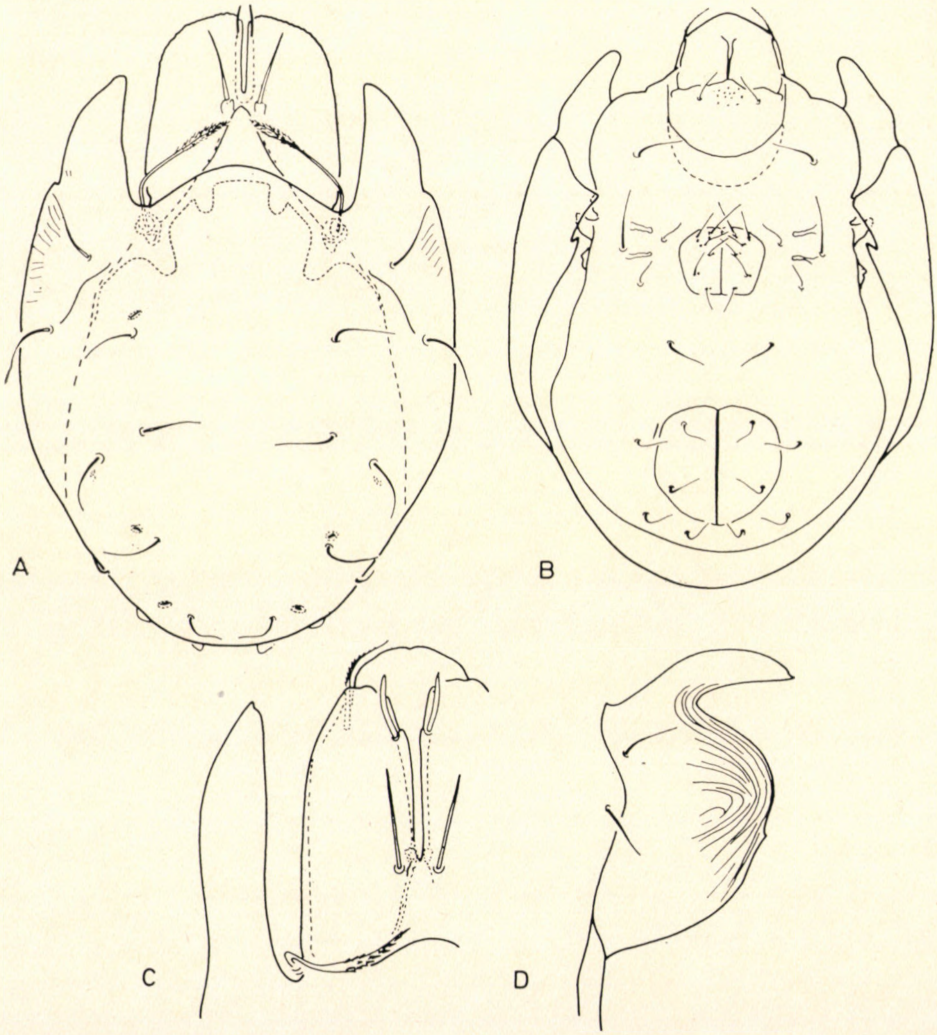


Fig. 16. *Achipteria* (*Cubachipteria*) *remota* sp. n. A = Dorsal side, B = Ventral side, C = Prodorsum, with lamellae, D = Pteromorpha from lateral side

Allogalumna borhidii sp. n.

Measurements. — Length: 243—264 μ, width: 193—202 μ.

D o r s a l s i d e (Fig. 17: A): Rostral and lamellar setae equal in length (Fig. 17: C). Sensillus distally abrupty thickening, its outer margin with some small teeth. Area porosae comparatively large, especially *Aa;* each one framed by an anelliform ring. Notogastral hairs indicated by alveoli.

V e n t r a l s i d e (Fig. 17: B): Epimeral region without any special sculpture. Epimeral setae minute, excepting anterior 2 pairs of genital hairs. All hairs of anogenital region similarly short.

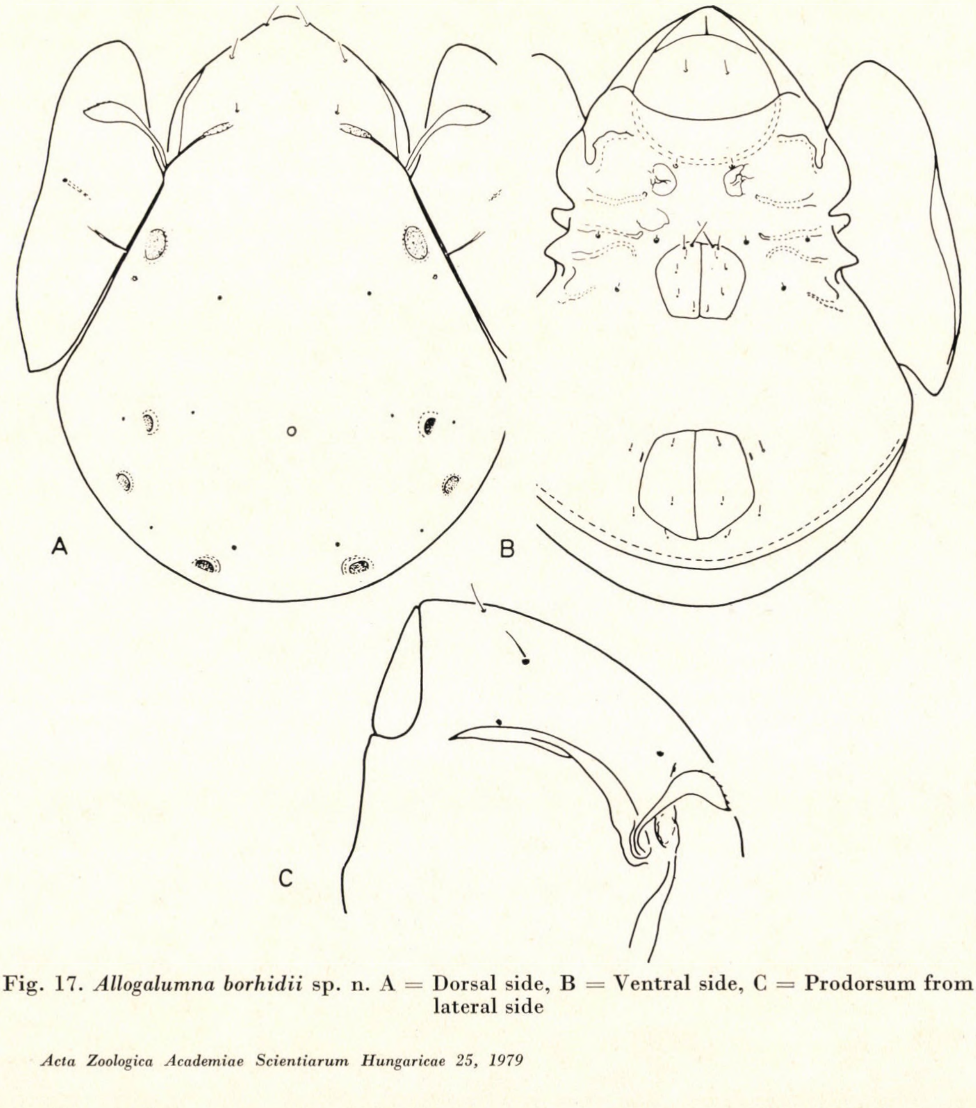


Fig. 17. *Allogalumna borhidii* sp. n. A = Dorsal side, B = Ventral side, C = Prodorsum from lateral side

Material examined: Holotype (291-HO-78): Cuba, Prov. Oriente, Sierra de Nipe; evergreen shrub forest on serpentine, on the Loma Bandera, 500 m, 19. VII. 1970, leg. A. BORHIDI; 5 paratypes: from the same sample. Holotype and 4 paratypes (291-PO-78): HNHM; 1 paratype: MHNG.

The new species is gratefully dedicated to our dear friend, Dr. ATTILA BORHIDI, collector of the egregious study material.

Remark. By the shape of the sensillus, the new species is easily distinguishable from all hitherto known congeners relegated to *Allogalumna* GRANDJEAN 1936.

Allogalumna cubana sp. n.

Measurements. — Length: 328—336 μ, width: 243—251 μ.

Dorsal side (Fig. 18: A): Concerning the position of rostral and lamellar hairs, shape of rostrum and decurrence of lamellae, highly similar to the preceding species. However, sensillus gradually widening into a clavus, anteriorly rounded, its entire margin finely ciliate. Notogaster with smaller area porosae, without any discernible basal rings.

Ventral side (Fig. 18: B): Also as in preceding species, but apodemes more heavily developed.

Material examined: Holotype (292-HO-78): Cuba, Prov. Oriente, Sierra de Nipe: evergreen shrub forest on serpentine on the Loma Bandera, 500 m, 19. VII. 1970, leg.

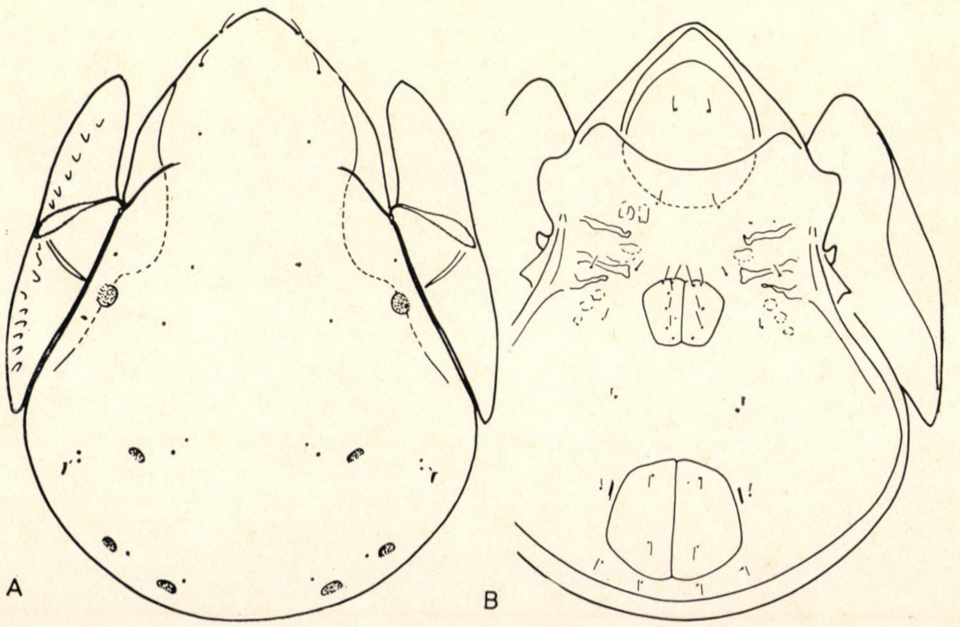


Fig. 18. *Allogalumna cubana* sp. n. A = Dorsal side, B = Ventral side

A. BORHIDI; 4 paratypes: from the same sample. Holotype and 3 paratypes (292-PO-78): HMHN; 1 paratype: MHNG.

R e m a r k . On the basis of the sensillar shape, the new species is easily distinguishable from all of its congeners.

REFERENCES

AOKI, J. I. (1973): Oribatid Mites from Mt. Poroshiri in Hokkaido, North Japan. — Ann. Zool. Jap., **46:** 241—252.

AOKI, J. I. (1977): Three species of the genus Eohypochthonius from Japan. — Acarologia, **19:** 117—122.

BALOGH, J. (1972): The Oribatid genera of the World. — Budapest: 1—188, 71 Plates.

BALOGH, J. and MAHUNKA, S. (1969): The Zoological Results of the Hungarian Soil Zoological Expeditions to South America. 11. Acari: Oribatids from the Material of the Second Expedition. II. — Opusc. Zool. Budapest, **9:** 31—69.

BALOGH, J. and MAHUNKA, S. (1978): New Data to the Knowledge of the Oribatid Fauna of Neogea (Acari). III. — Acta Zool. Hung., **24:** 269—299.

BECK, L. (1962): Beiträge zur Kenntnis der neotropischen Oribatidenfauna. 1. Eohypochthonius und Cosmochthonius (Arachn., Acari). — Senck. biol., **43:** 227—236.

BECK, L. (1965): Über Variabilität und Wertigkeit morphologischer Merkmale bei adulten Oribatiden (Arachnida, Acari). — Abh. Senckenb. naturf. Ges., **508:** 1—64.

HAMMEN, L. VAN DER (1952): The Oribatei (Acari) of the Netherlands. — Zool. Verhand., **17:** 1—139.

TRAVÉ, J. (1960): Contribution à l'étude de la Fauna de la Massane (3e note) Oribates (Acariens) 2e partie (1). — Vie et Milieu, **11:** 209—232.

Authors' addresses: Prof. DR. J. BALOGH
Zoosystematical and Ecological Institute
L. Eötvös University of Sciences
H-1088 Budapest
Puskin u. 3, Hungary

DR. S. MAHUNKA
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 1–2. 1979 p. 61–67

SCYDMAENIDEN AUS NEUKALEDONIEN (COLEOPTERA). II

Von

H. FRANZ

(Eingegangen am 21. März 1978)

The description of 6 new species from New Caledonia; two of them from the author's own collecting (*Neuraphoconnus tiouandeanus* sp. n., *N. procerus* sp. n.), and four from that of DR. J. BALOGH in 1977 (*Euconnus lifouensis* sp. n., *E. baloghi* sp. n., *E. baloghianus* sp. n., *Horaeomorphus baloghi* sp. n.). Faunistical data of three further species from BALOGH's collection.

Zur Zeit sind 64 Scydmaenidenarten von Neukaledonien beschrieben, 3 von FAUVEL, 61 von mir selbst aufgrund meiner eigenen auf der großen Insel durchgeführten Aufsammlungen (vgl. FRANZ, 1971, Koleopt. Rdsch., **49**). Herr Direktor DR. ZOLTÁN KASZAB hat mir anläßlich eines Besuches im Budapester Museum eine kleine Scydmaenidenausbeute, die Professor DR. JÁNOS BALOGH in Neukaledonien gesammelt hat, zur Bearbeitung übergeben. Diese enthält 4 noch unbeschriebene und 3 schon bekannte Arten. Außerdem habe ich aus meiner eigenen Ausbeute 2 weitere neue Arten nachzutragen. Damit wächst die Zahl der von Neukaledonien bekannten Scydmaenidenarten auf die außerordentlich hohe Zahl von 70 an, ein Beweis dafür wie artenreich die Bodenfauna dieser einen Rest einer alten Kontinentalscholle darstellenden Insel ist.

J. BALOGH hat ferner auf der Île des Pins, von der bisher noch keine Scydmaeniden bekannt waren, ein Exemplar einer *Scydmaenus* (*Allomicrus*)-Art aufgefunden. Da es sich leider um ein ♀ handelt, läßt sich dieser interessante Fund nicht bis zur Art bestimmen.

Neuraphoconnus tiouandeanus sp. n.

Gemeinsam mit *N. schmidi* m. gesammelt und diesem auch am ehesten vergleichbar, von ihm aber durch nur schwach queren Kopf, nur leicht gestreckten Halsschild, tiefere Basalimpression der Flügeldecken und abweichenden Bau des männlichen Kopulationsapparates verschieden.

Long. 1,25 mm, lat. 0,53 mm. Rotbraun gefärbt, gelblich behaart.

Kopf von oben betrachtet gerundet fünfeckig, nur wenig kürzer als mit den kleinen, kaum vorstehenden Augen breit, ziemlich stark gewölbt, ohne

Längskiel, lang, nach hinten gerichtet, an den Schläfen viel dichter, steif, schräg nach hinten und zur Seite gerichtet behaart. Fühler zurückgelegt die Halsschildbasis knapp erreichend, allmählich zur Spitze verdickt, ihr 2. Glied um die Hälfte länger als breit, 3 bis 5 leicht gestreckt, 6 und 7 kugelig, 8 sehr wenig, 9 und 10 deutlich breiter als lang, aber viel weniger stark quer als bei *N. schmidi*, das eiförmige Endglied fast so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild etwas länger als breit, seitlich ziemlich stark gerundet, vor der Basis eingeschnürt, im Bereich der Einschnürung mit einer Querfurche, ziemlich stark gewölbt, lang, an den Seiten nur wenig dichter als auf der Scheibe behaart.

Flügeldecken kurzoval, sehr stark gewölbt, wesentlich weniger breit als bei *N. schmidi*, mit kleiner, aber tiefer Basalimpression, undeutlich punktiert und zwischen den Punkten netzmaschig skulptiert, anliegend, nach hinten gerichtet behaart.

Beine kurz und kräftig, Schenkel keulenförmig verdickt.

Penis (Abb. 1) von oben besehen aus einem länglich-rechteckigen Peniskörper und einem spitzwinkelig dreieckigen, leicht nach oben gebogenen Apex bestehend. Parameren zur Basis verbreitert, an dieser selbst flügelförmig nach innen erweitert, im distalen Sechstel ihrer Länge stumpfwinkelig nach außen und oben geknickt, ihre Spitze mit einem äußerst kleinen Widerhaken versehen. Im Penisinneren befindet sich eine im basalen Drittel der Penislänge beginnende und bis in den Basalbereich des Apex penis reichende Gruppe dicht mit Borsten bestandener Wülste und Falten der Präputialsackwand.

Es liegt mir nur der Holotypus (♂) vor, den ich am 1. 9. 1970 bei Tiouandé nächst Hyenghene im Norden von Neukaledonien an der Küste am Fuß von Kalkfelsen aus morschem Holz und mächtigen Feinmoderauflagen einer Rendsina siebte. Der Holotypus befindet sich in meiner Sammlung.

Neuraphoconnus procerus sp. n.

Noch eine weitere neue *Neuraphoconnus*-Art hat sich in dem von mir bei Tiouandé aufgesammelten Material gefunden. Sie ist durch kaum merklich längeren als breiten Kopf mit sehr langen, parallelen Schläfen und sehr kleinen Augen, undeutlich viergliederige Fühlerkeule, gestreckten, vor der Basis leicht eingeschnürten Halsschild und langovale, schmale Flügeldecken ausgezeichnet.

Long. 1,50 mm, lat. 0,55 mm. Rotbraun gefärbt, fein und fast anliegend gelblich behaart.

Kopf von oben betrachtet gerundet viereckig mit sehr kleinen Augen, ziemlich stark gewölbt, fein und schütter punktiert, fein, an der Basis nach hinten abstehend behaart. Fühler zurückgelegt die Halsschildbasis nicht

ganz erreichend, mit sehr unscharf abgesetzter, 4 gliederiger Keule, ihre beiden ersten Glieder um etwa die Hälfte länger als breit, 3 bis 6 leicht gestreckt, 7 kugelig, 8 kaum merklich, 9 und 10 deutlich breiter als lang, das Endglied nicht ganz so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild um ein Viertel länger als breit, stark gewölbt, seitlich mäßig gerundet, vor der Basis leicht eingeschnürt, im Bereich der Einschnürung mit einer Querfurche, glatt und glänzend, sehr fein und anliegend behaart.

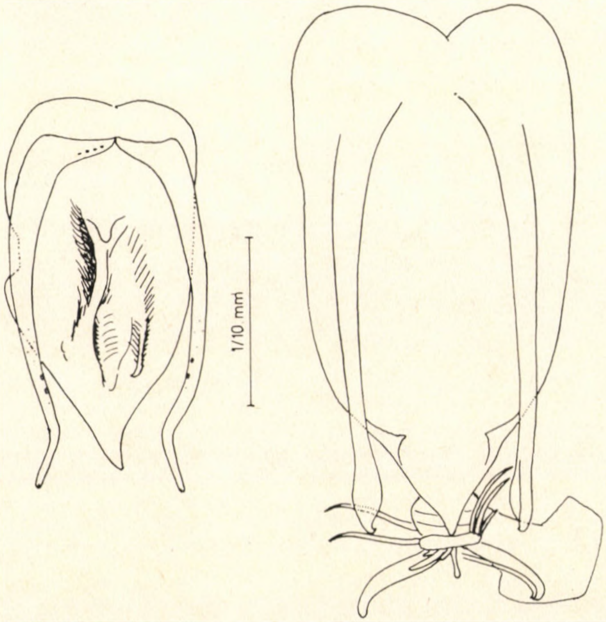


Abb. 1. *Neuraphoconnus tiouandeanus* sp. n., Penis in Dorsalansicht. — Abb. 2. *Neuraphoconnus procerus* sp. n., Penis in Dorsalansicht. — Abb. 3. *Euconnus* (*Austroconophron*) *lifouensis* sp. n., Penis in Dorsalansicht

Flügeldecken nicht ganz doppelt so lang wie zusammen breit, an ihrer Basis nur so breit wie die Basis des Halsschildes, ziemlich stark gewölbt, mit seichter Basalimpression und kleinem Schulterhöcker, kaum erkennbar fein punktiert (80fache Vergrößerung) und anliegend, nach hinten gerichtet behaart.

Beine mittellang, Schenkel mäßig verdickt.

Penis (Abb. 2) von oben betrachtet in den Umrissen dem des *N. tiouandeanus* ähnlich, sein Apex etwas breiter, die Parameren kürzer und kräftiger, distal leicht keulenförmig erweitert, die äußerste Spitze mit einem Häkchen versehen. Der bei dem einzigen vorliegenden Präparat zum Teil ausgestülpte Präputialsack besteht im sichtbaren Teil unter der Penisspitze aus einem ringförmig segmentierten kurzen Rohr, an dem 2 sehr kräftige, am Ende leicht

nach hinten gekrümmte und mehrere schwächere Stachel verschiedener Länge inserieren. An dieses kurze Rohr schließt eine dünnhäutige Chitinplatte an, die distal lanzettförmig erweitert ist. Diese Platte ist normaler Weise nach hinten gerichtet, wurde aber bei der Präparation zur Seite gelegt.

Die Art ist vorerst nur durch den Holotypus (♂) vertreten, den ich gemeinsam mit *N. tiouandeanus* und *N. schmidi* am 1. 9. 1970 bei Tiouandé aus morschem Holz und Feinmoder über Rendsina aussiebte. Das Tier ist in meiner Sammlung verwahrt.

Euconnus (Austroconophron) lifouensis sp. n.

Gehört zu den Arten unter 2,0 mm Körperlänge mit gleichmäßig gewölbtem Halsschild und 3 gliedriger Fühlerkeule.

Long. 1,90 mm, lat. 0,74 mm. Dunkel rotbraun gefärbt, gelblich behaart.

Kopf von oben betrachtet rundlich, nicht ganz so lang wie mit den kleinen, vorgewölbten Augen breit, gleichmäßig flach gewölbt, auf dem Scheitel schütter, an den Schläfen dicht und steif abstehend behaart. Fühler zurückgelegt die Halsschildbasis etwas überragend, mit unscharf abgesetzter, 3-gliedriger Keule, ihre beiden ersten Glieder annähernd doppelt so lang wie breit, 3 bis 7 leicht gestreckt, 8 viel breiter als lang, nur so breit wie 7, 9 fast so lang wie breit, 10 deutlich quer, das eiförmige Endglied so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild ein wenig länger als breit, vor der Längsmitte am breitesten, gleichmäßig stark gewölbt, oberseits schütter, an den Seiten viel dichter behaart, vor der Basis ohne Grübchen.

Flügeldecken länglich-oval, um etwa die Hälfte länger als breit, an der Basis nur wenig breiter als der Halsschild, stark gewölbt, sehr fein und schütter punktiert, leicht abgehoben, nach hinten gerichtet behaart, ohne Basalimpression und nur mit schwacher Andeutung einer Schulterbeule.

Beine mittellang, Schenkel mäßig keulenförmig verdickt, Vorderschienen distal leicht einwärts gekrümmt, innen abgeflacht und mit einem Haarfilz bedeckt.

Penis (Abb. 3) langgestreckt, etwa im vorderen Viertel seiner Länge am breitesten, von da zur Spitze keulförmig verjüngt. Parameren relativ kurz, ohne Tastborsten. Aus dem ventral gelegenen Ostium penis ragen 2 spiegelbildlich zueinander stehende, am Ende hakenförmig zur Mitte gekrümmte Chitinstachel heraus, wobei ihre gekrümmten Endteile seitlich über den Rand des Penis vorragen. Unter dem Apex penis ist ein langgestrecktes gabelförmiges Chitingebilde erkennbar.

Es liegt mir nur der Holotypus (♂) vor, den J. BALOGH am 22. 2. 1977 in Ouaméne auf der Insel Lifou erbeutete. Es ist dies der erste von der Insel Lifou bekannte Scydmaenide. Der Holotypus wird im Naturwissenschaftlichen Museum, Budapest verwahrt.

Euconnus (Tetramelus) baloghi sp. n.

Aufgrund der Körperform und des Besitzes einer deutlichen, außen von einer schrägen Humeralfalte begrenzten Basalimpression zur Untergattung *Tetramelus* zu rechnen, durch den Mangel von Basalgrübchen des Halsschildes aber zur *Austroconophron* überleitend. Darüber hinaus gekennzeichnet durch fast kreisrunden Umriß des Kopfes, länglichen, stark und gleichmäßig gewölbten Halsschild und lang, schräg abstehend behaarte Flügeldecken.

Long. 1.95 mm, lat. 0,75 mm. Rotbraun gefärbt, gelblich behaart.

Kopf von oben betrachtet fast kreisrund, mit den seitlich vorgewölbten, ziemlich kleinen Augen jedoch etwas breiter als lang, gleichmäßig flach gewölbt, abstehend, an den Schläfen dichter und viel steifer behaart. Fühler zurückgelegt die Halsschildbasis nicht ganz erreichend, ihre beiden ersten Glieder mehr als doppelt so lang wie breit, 3 bis 7 leicht gestreckt, 8 klein, viel breiter als lang, kaum breiter als 7, 9 quadratisch, 10 schwach quer, das spitzeiförmige Endglied so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild deutlich länger als breit, seitlich gleichmäßig gerundet zum Vorderrand und zur Basis verengt, stark und gleichmäßig gewölbt, ohne Basalgrübchen, oberseits schütter, an den Seiten dicht und struppig abstehend behaart.

Flügeldecken oval, stark gewölbt, schon an ihrer Basis etwas breiter als die Basis des Halsschildes, mit deutlicher, außen von einer stark emporgewölbten Humeralfalte scharf begrenzter Basalimpression, lang und abstehend behaart. Flügel voll entwickelt.

Beine ziemlich schlank, Schenkel schwach verdickt, Vorderschienen innen distal abgeflacht und mit einem Haarfilz bedeckt.

Es liegt mir nur der Holotypus (♀) vor, den J. BALOGH in der Zeit vom 26.—27. 1. 1977 am Col des Rouhsettes gesammelt hat. Das Tier wird im Naturwissenschaftlichen Museum, Budapest, verwahrt.

Euconnus (Heterotetramelus) baloghianus sp. n.

Wegen der nur 3gliedrigen Fühlerkeule in die Verwandtschaft des *E. cochereaui* m. und *hyenghensis* m. gehörig, aber bedeutend größer als diese beiden Arten. Gekennzeichnet durch von oben betrachtet fast kreisrunden Kopf, nur leicht gestreckten, vor der Basis nicht eingeschnürten Halsschild und mäßig gewölbte Flügeldecken mit seichter, außen von einer schrägen Humeralfalte begrenzter Basalimpression.

Long. 1,30 mm, lat. 0,55 bis 0,57 mm. Rotbraun gefärbt, gelblich behaart.

Kopf von oben betrachtet fast kreisrund, mit mäßig großen, seitlich vorgewölbten Augen, Stirn und Scheitel gleichmäßig gewölbt, schütter, nach hinten gerichtet, die Schläfen viel dichter und steif abstehend behaart. Fühler zurückgelegt die Halsschildbasis knapp erreichend, mit wenig scharf abgesetzter, 3gliedriger Keule, ihre beiden ersten Glieder mehr als doppelt so lang wie breit, 3 bis 8 quadratisch bis leicht gestreckt, 9 und 10 kaum merklich breiter als lang, das eiförmige Endglied so lang wie die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild etwas länger als breit, etwas vor seiner Längsmitte am breitesten, sowohl zum Vorderrand als auch zur Basis schwach verengt, querüber ziemlich stark gewölbt, vor der Basis nicht eingeschnürt, mit 2 durch eine seichte Querfurche verbundenen Grübchen, auf der Scheibe schütter, an den Seiten dicht und struppig behaart.

Flügeldecken oval, mäßig gewölbt, an ihrer Basis nur wenig breiter als die Halsschildbasis, sehr fein und zerstreut punktiert, lang und schräg abstehend behaart, mit einer seichten, außen von einer langen, geraden Humeralfalte begrenzten Basalimpression.

Beine mäßig lang, Schenkel schwach verdickt.

Es liegen mir nur 2 ♀♀, der Holotypus und ein Paratypus, vor, die von J. Balogh am Mont Panié in Neukaledonien am 7. 2. 1977 gesammelt wurden. Der Holotypus wird im Naturwissenschaftlichen Museum, Budapest, der Paratypus in meiner Sammlung verwahrt.

Horaeomorphus baloghi sp. n.

Dem *Horaeomorphus australis* m. in Größe und Gestalt ähnlich, von ihm durch längere Behaarung, glatten Halsschild und kaum sichtbare Punktierung der Flügeldecken, längere Fühler und vor der Basis seitlich stärker eingeschnürten Halsschild verschieden.

Long. 2,30 bis 2,40 mm, lat. 1,00 bis 1,10 mm. Rötlichbraun, Kopf, Halsschild und Fühler schwarzbraun gefärbt, lang, gelblich, am Vorderkörper schwärzlichbraun behaart.

Kopf von oben betrachtet ungefähr quer-fünfeckig mit nahezu parallelen Schläfen und zwischen den Fühlerwurzeln dreieckig vorspringender Stirn, dicht, an den Schläfen und am Hinterkopf struppig abstehend behaart. Fühler zurückgelegt die Halsschildbasis beträchtlich überragend, ihr 1. bis 10. Glied länger als breit, die Länge der beiden ersten sogar das Doppelte ihrer Breite betragend, 8 bis 10 nur leicht gestreckt, das eiförmige Endglied kürzer als die beiden vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild um etwa ein Sechstel länger als breit, vor der Mitte am breitesten, hinter dieser stark eingeschnürt, glatt, dicht behaart.

Flügeldecken oval, schon an ihrer Basis wesentlich breiter als die Halsschildbasis, mäßig gewölbt, sehr fein und seicht punktiert, lang, nach hinten gerichtet behaart, mit breiter, aber seichter, außen von einem deutlichen Schulterhöcker begrenzter Basalimpression.

Beine ziemlich lang, kräftig, Schenkel mäßig verdickt, Vorder- und Mittelschienen leicht einwärts gekrümmt.

Es liegen mir nur 2 ♀♀ vor, die J. BALOGH am 12. und 13. 2. 1977 am Mont Kogi bei Nouméa in Neukaledonien sammelte. Der Holotypus wird im Naturwissenschaftlichen Museum, Budapest, der Paratypus in meiner Sammlung verwahrt.

Scydmaenus giganteus FAUVEL. — Von dieser Art hatte ich bisher nur 2 Exemplare gesehen, den Holotypus (♂) und ein weiteres ♂ aus der Sammlung des British Museum. J. BALOGH erbeutete 2 weitere Exemplare am 19. 1. 1977 am Col d'Amieu. Das eine von ihnen wird im Naturwissenschaftlichen Museum, Budapest, das andere in meiner Sammlung verwahrt. Die Untersuchung des männlichen Kopulationsapparates eines der beiden Exemplare ergab völlige Übereinstimmung mit dem Holotypus.

Euconnus (Austroconnus) nitidus FRANZ. — Von dieser Art, die ich in 6 Exemplaren am Fuße der Roches d'Ouayeme erbeutete, sammelte J. BALOGH am 7. 2. 1977 am Mont Penié ein weiteres ♂, dessen Kopulationsapparat mit dem Holotypus übereinstimmt.

Scydmaenus (Allomicrus) agathidis FRANZ, — Von dieser Art sammelte ich 4 Exemplare an der Rivière Bleue im Süden von Neukaledonien unter der sich ablösenden Rinde einer geschlägerten *Agathis ?lanceolata*. J. BALOGH fand ein ♂ am 12.—13. 2. 1977 am Mont Koghi bei Noumea.

Anschrift des Verfassers: Prof. DR. H. FRANZ
Jakob Thomasstraße 3 b
A-2340 Mödling, Österreich

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 1–2. 1979 p. 69–119

REVISION DER ASIATISCHEN ARTHRODOSIS-ARTIGEN ERODIINI (COLEOPTERA: TENEBRIONIDAE)

Von

Z. KASZAB

(Eingegangen am 29. April 1978)

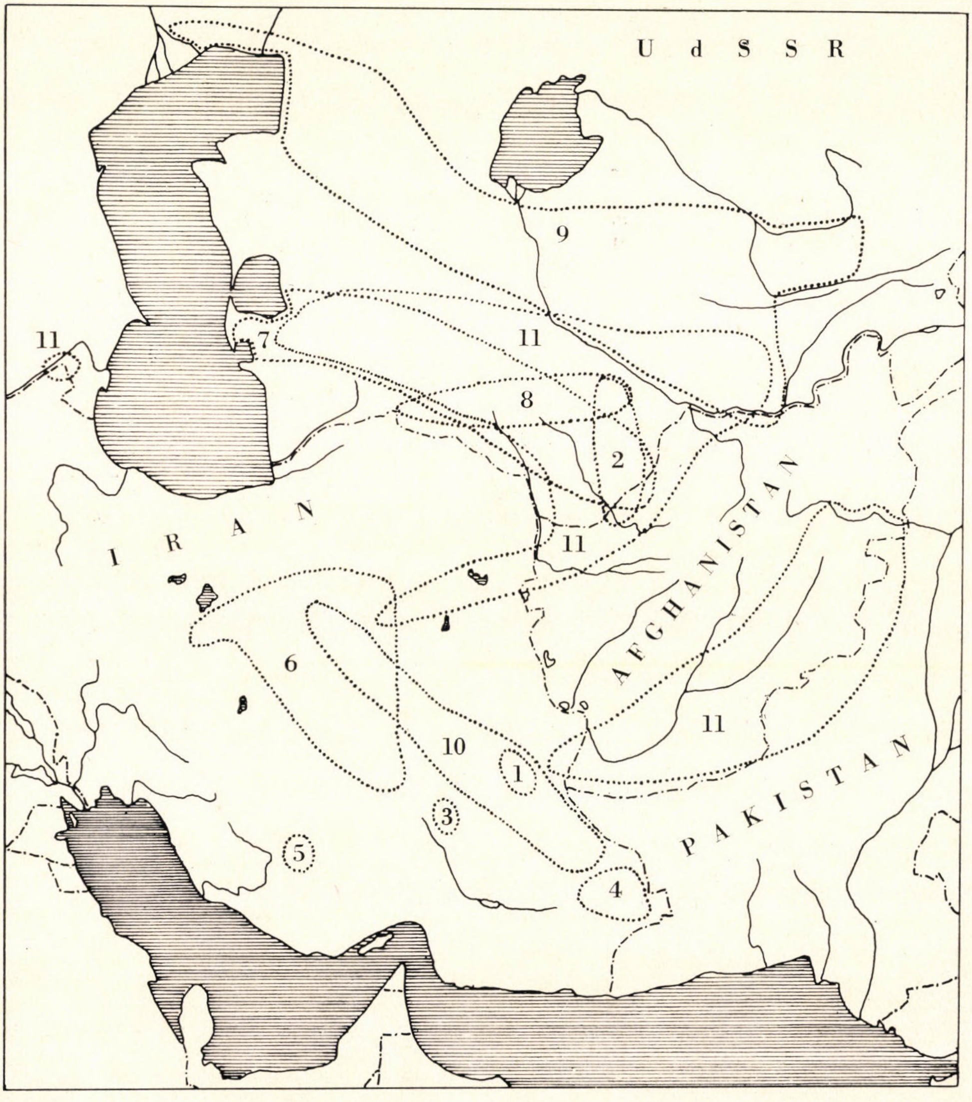
The generic identification of the *Arthrodosis*-type Erodiina (Coleoptera: Tenebrionidae), and the identifications key of the species involved, from the area of continental Asia. Five new genera: *Hyalarthrodosis* gen. n. (type-species *Arthrodosis monodi* PIERRE, 1974), *Arthrohyalosis* gen. n. (type-species *Arthrodosis mostofii* PIERRE, 1974), *Hyalerodius* gen. n. (type-species *H. jirofti* sp. n.), *Farsarthrosis* gen. n. (type-species *F. benardi* sp. n.), *Ammozoides* gen. n. (type-species *Ammozoum validicorne* REITTER, 1900), *Globularthrodosis* gen. n. (type-species *Diaphanidus semenowi* REITTER, 1900). Nine new species: *Hyalerodius jirofti* sp. n., *Iranerodius iranicus* sp. n., *Farsarthrosis benardi* sp. n., *Pseudodiaphanidus lutensis* sp. n., *P. khashensis* sp. n., *Arthrodosis pusztae* sp. n., *A. pappi* sp., n., *A. pleuralis* sp. n., *A. waziristanicus* sp. n. New status: *Iranerodius* KASZAB, 1959 a distinct genus and not a subgenus of *Arthrodosis; Pseudodiaphanidus* BOGATSHEV, 1950, a distinct genus and not a subgenus of *Diaphanidus.* Four new synonyms: *Arthrodosis* (*Iranerodius*) *beludzhistanicus* G. MEDVEDEV, 1976 = *Iranerodius richteri* (KASZAB, 1957); *Iranarthrodosis* KASZAB, 1959 (described as a subgenus of *Arthrodosis*) = *Erodiontes* REITTER, 1914; *Arthrodosis menetriesi* BOGATSHEV, 1950 (Lectotypus) = *Erodiontes pfaundleri* (SCHUSTER, 1935); *Arthrodosis* (*Arthrodosis*) *talabensis* G. MEDVEDEV, 1974 = *Pseudodiaphanidus robustus* (BOGATSHEV, 1950). The new generic concept required new combinations for 15 species.

Erst C. KOCH (1943) hat erkannt, daß die Gattungen der Erodiini: *Diodontes*, *Ammozoum*, *Diaphanidus*, sogar auch *Erodiontes* eine phylogenetisch einheitliche Gruppe sind und die den modernen Katalogen gebrauchte Reihenfolge der Erodiinen-Gattungen — vor allem die Einteilung dieser genannten Gattungen — vollkommen falsch ist. Die hierher gehörenden Formen besiedeln nur das kontinentale Gebiet Asiens, sind aber auf den Iran, auf Turkmenien, Kazachstan, Südwest-Uzbekistan, Afghanistan und West-Pakistan beschränkt. Innerhalb dieses Gebietes lassen sich mehrere Entwicklungszentren, resp. Reliktgebiete erkennen, unter welchen einerseits das turkmenische, anderseits das südiranische das wichtigste ist. Die phylogenetisch höchst entwickelten Formen kommen in diesen beiden Gebieten vor (Karte I).

Die Erodiini sind alle ungeflügelt und charakteristische Tiere der ariden Gebiete Afrikas, in dem küstennahen Mediterraneum des Mittelmeeres, in dem Nahen Osten, weiters in Mittelasien. Einige Gruppen dringen auch tief nach Indien, sogar bis Ceylon sowie auf einem isolierten Reliktpunkt in Hinterindien vor.

Die arthrodosisartigen Erodiini, welche bis jetzt in 4 Gattungen eingeteilt waren, sind aufgrund meiner Untersuchungen in 12 Gattungen auf-

geteilt. 6 Gattungen sind darunter monotypisch. Die monotypischen Gattungen sind alle höchst entwickelte, meist ultrapsammophile Formen, welche verschiedene Anpassungsmerkmalen an den Flugsand aufweisen. Obwohl die Erodiini im allgemeinen im Sand leben, kommen ultrapsammophile Formen nur in den großen, zusammenhängenden Flugsandwüsten vor. Die Anpassungs-



Karte I. Verbreitung der arthrodosisartigen *Erodiini* in Asien — 1: *Hyalarthrodosis* gen. n. und *Arthrohyalosis* gen. n.; 2: *Ammozoum* SEMENOW; 3: *Hyalerodius* gen. n.; 4: *Iranerodius* KASZAB; 5: *Farsarthrosis* gen. n.; 6: *Erodiontes* REITTER; 7: *Ammozoides* gen. n.; 8: *Diaphanidus* REITTER; 9: *Globularthrodosis* gen. n.; 10: *Pseudodiaphanidus* BOGATSHEV; 11: *Arthrodosis* REITTER

merkmale sind die folgenden: Verlängerung der Krallen und Enddorne der Schienen, die Krallen der Mittel- und Hinterbeine mehr und mehr gerade, der Körper aufgeblasen, hochgewölbt und kurzoval, die Behaarung an den Grabbeinen verlängert, Fühler besitzt auch mehr oder weniger lange Behaarung und die Chitindecke meist auch hyalin.

Die meisten Gattungen der arthrodosisartigen Erodiini haben ein geschlossenes Areal, ausgenommen die Gattung *Arthrodosis*, bei welcher sich das Verbreitungsareal in drei voneinander scharf abgegrenzte Gebiete teilt (Karte I): ein isoliertes, kleines Areal ist westlich vom Kaspischen Meer am Fluß Arax, in Aserbaidshan, beiderseits der sowjetischen und iranischen Grenze. Hier kommt nur eine einzige Art vor. Das 2. Gebiet erstreckt sich von der Wolgamündung und vom Ostufer des Kaspischen Meeres östlich in der Karakum, Kizylkum und Mujunkum, im Süden bis zum Fuß des Kopet-Dagh und bis zum nördlichen Fuß des Hindukusch in Afghanistan und westlich bis in den Zentraliran. Hierher gehören 9 Arten. Das 3. Gebiet liegt im Südosten des Hindukusch und erstreckt sich bis Südostafghanistan, Südostiran und Westpakistan; mit 12 Arten. Die übrigen Gattungen haben entweder ein nördliches Verbreitungszentrum im transkaspischen Sandwüsten-Gebiet (4 Gattungen) oder im Südiran (7 Gattungen). Die Gruppe ist in größter Mannigfaltigkeit in Südostiran, vor allem südlich der Kawir-Wüste bis zum südlichen Beludshistan entwickelt.

Die taxonomische Bearbeitung der Gruppe bringt eine Anzahl neuer Feststellungen. Ich beschreibe hier 5 neue Gattungen und 9 neue Arten, außerdem muß ich einige Arten sowie Untergattungsnamen in Synonym stellen und für 15 Arten neue Kombinationen festlegen. Die Begründung aller dieser Änderungen ist in Text zu finden.

Auch an dieser Stelle möchte ich für das Ausleihen wertvollen Typenmaterials den Herren Cl. Girard (Paris), G. Medvedev (Leningrad) und F. Pierre (Paris) meinen besten Dank zum Ausdruck bringen.

Bestimmungstabelle der Gattungen

1 (8) Flügeldecken ohne Spur einer Randlinie, Seiten an der Basis der Quere nach gewölbt, auch die heruntergebogenen Teile bis zur Brust ununterbrochen gewölbt; nur an der Spitze, neben dem Analsegment fein gerandet (Abb. 1).

2 (3) Seiten des Halsschildes mit äußerst langen Wimperhaaren. Rand des Halsschildes scharf, etwas gesägt, innen durch eine tiefe Furche abgesetzt. Fühler sehr lang und dünn, die Glieder, ausgenommen das 10. Glied, nach außen und innen lang, spärlich, abstehend behaart, das 10. Glied lang dreiecking, sein Ende leicht gebogen (Abb. 4). Vorderschenkel oben und unten, Mittelschenkel oben lang abstehend behaart. Mittelschienen gebogen (Die Tarsen beim untersuchten Exemplar fehlend, die Krallen sind aber gewiß vollkommen gerade.) Clypeus breit gerade abgestutzt, zwischen Wangen und Clypeus tief ausgerandet (Abb. 12). Flügeldecken, Beine und Fühler hyalin, sonst schwarz. Mit einer Art aus dem Iran (Karte I: 1) 1. **Hyalarthrodosis** gen. n.

3 (2) Seiten des Halsschlides entweder ohne Randleiste und abstehend behaart oder mit Randleiste, aber unbehaart.

4 (5) Seiten des Halsschildes der Quere nach abgerundet, Vorderrand fein gerandet. Der obere Mandibelrand scharf, breit gebogen, der untere Rand nur an der Basis, am Kehlausschnitt ausgebildet und von oben betrachtet nur der obere Rand sichtbar. Halsschild glatt. Fühler dünn, das 2. Glied viel kürzer als das 3., sehr spärlich behaart, das 10. Glied breit dreieckig, das Ende gebogen, das 11. Glied gut sichtbar, mit dem Tastteil gemeinsam fast um die Hälfte so lang wie das 10., breit halbkreisförmig abgerundet (Abb. 5). Hinterschienen dorsal gesehen leicht gebogen. Die Krallen der Tarsen sind lang, gerade (Abb. 20). Der ganze Körper hyalin. Eine Art aus dem Iran (Karte I: 1) 2. **Arthrohyalosis** gen. n.

5 (4) Seiten des Halsschildes scharf, mit Randleiste, ohne Wimperhaare, Vorderrand scharf gerandet.

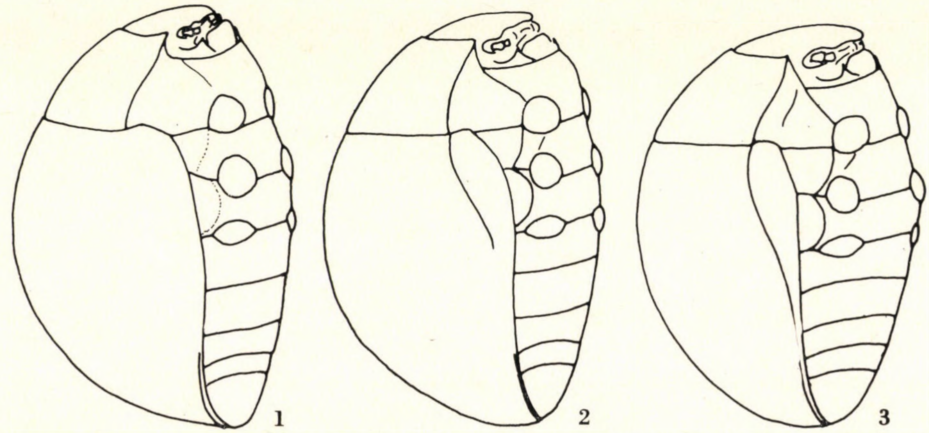


Abb. 1—3. Verschiedene Typen der Flügeldecken-Epipleurallinie — 1: ohne Epipleurallinie (*Hyalerodius jirofti* gen. et sp. n.); 2: unterbrochene Epipleurallinie (*Iranerodius iranicus* sp. n.); 3: vollständige Epipleurallinie (*Globularthrodosis* gen. n., *globosus* Skopin)

6 (7) Hyalin. Der größere Enddorn der Hinterschienen und auch die Klauen fast so lang wie die kurzen, zarten Tarsen. Endzahn der Vorderschienen sehr lang und dünn, so lang wie die Vordertarsen. Krallen gerade. Fühler sehr lang, lang behaart, das 3. Glied fast so lang wie die zwei nächstfolgenden Glieder gemeinsam. Der obere Rand der Mandibeln ist scharf, bei dorsaler Ansicht ist der untere Rand nicht sichtbar. Die Ecken des Halsschildes etwas abgerundet. Skulptur des Halsschildes fein, spärlich punktiert. Eine Art in Transkaspien und Afghanistan (Karte I: 2) — Siehe auch unter Laufnummer 17/18 3. **Ammozoum** Semenow, 1891

7 (6) Braun. Endzahn der Vorderschienen nicht länger als die Tarsen (übrige Beine und Fühler fehlen). Der obere Rand der Mandibeln stumpf abgerundet, nicht kielartig, der untere Rand demgegenüber scharf und bei dorsaler Ansicht gut übersehbar. Halsschild dicht, grob skulptiert. Vorderecken scharf spitzwinklig vorgezogen, Hinterecken rechtwinklig. Eine Art aus dem Iran (Karte I: 3) 4. **Hyalerodius** gen. n.

8 (1) Flügeldecken mit vollständiger oder mit unterbrochener Randleiste (Abb. 2—3). Vorn, in der Schulterregion ist diese Randung jedenfalls gut erkennbar, zwischen Randleiste und Brust ist die Basis sogar meist ausgehöhlt. Seitenrand des Halsschildes scharf, ohne Wimperhaare.

9 (12) Der Tastteil des 10. Fühlergliedes oben und unten in der Mitte unterbrochen, weil das 10. Glied mit dem Endglied beiderseits mit je einer schmalen Brücke verbunden ist (Abb. 6—7). Fühler kurz, schräg abstehend kurz behaart, das 10. Glied ist kaum größer und breiter als die vorangehenden, das 3. Glied länger als das 2. oder das 4. Vorderschenkel vorn und hinten, Mittelschenkel manchmal vorn lang behaart.

10 (11) Pleuralleiste der Flügeldecken zwischen Mittelbrust und vorletztem Abdominalsegment vollkommen verschwunden (Abb. 2). Die Pleuren der Basis zwischen Randleiste und Mittelbrust sehr breit und konkav. Ende der Flügeldecken am Abdominalsegment

sehr scharf gerandet, die Epipleuren sind dort breit und horizontal. Clypeus sehr kurz, am Vorderrand dick, mit einem schwachen Querwulst, seine Vorderecken sehr stumpf, schräg nach den Wangen laufend. Clypeus nach vorn geneigt. Prosternum am Hals mit sehr breitem Kragen, zwischen den Hüften vollkommen flach, sehr breit. Sehr breite, hochgewölbte Arten. Hierher gehören zwei Arten aus dem Iran (Karte I: 4) 5. **Iranerodius** KASZAB, 1959

11 (10) Pleuralleiste der Flügeldecken nicht erloschen (wie Abb. 3). Die Basis der Pleuren zwischen Randleiste und Mittelbrust schmal und nicht ausgehöhlt. Die Pleuren am Ende neben dem Abdominalsegment schmal. Clypeus vollkommen abgeflacht, am Vorderrand ohne Spur eines Querwulstes, Vorderecken rechtwinklig, die Seiten parallel, deshalb zwischen Clypeus und Wangen tief ausgerandet. Clypeus und Stirn stehen in gleichem Niveau, nicht nach vorn geneigt. Körper langoval, wenig hochgewölbt. Eine Art aus dem Iran (Karte I: 5) 6. **Farsarthrosis** gen. n.

12 (9) Der Tastteil des 10. Fühlergliedes in der Mitte an der Flachseite nicht unterbrochen, das 10. und 11. Glied voneinander getrennt (Abb. 8—11, 27—38).

13 (14) Das 10. Glied der Fühler lang dreieckig, Innenseite fast gerade (so lang wie das 8. und 9. gemeinsam), das Ende schief abgestutzt, in der Mitte am breitesten, die Außenseite nur halb so lang wie die Innenseite (Abb. 27—28). Beide Enddorne der Mittel- und Hinterschienen sehr lang und breit, an dem Hinterbein der längere Enddorn länger als die zwei ersten Glieder zusammen (Abb. 25). Die Krallen sind lang, fast gerade. Prosternum sehr breit, vorn am Hals mit vertikalem Kragen. Körper kurz, sehr hoch gewölbt. Hierher gehören drei Arten aus dem Iran (Karte I: 6) (= *Iranarthrodosis* KASZAB, 1959) 7. **Erodiontes** REITTER, 1914

14 (13) Das 10. Glied der Fühler lang oder kurz, parallel oder trapezförmig, das Ende mehr oder weniger breit gebogen oder gerade abgestutzt, niemals einseitig schief (Abb. 14—19, 29—38).

15 (24) Fühler, wenigstens aber die Basalglieder abstehend dicht behaart (z. B. Abb. 8—11).

16 (19) Die Krallen der Mittel- und Hinterbeine vollkommen gerade, sehr lang. Fühlerglieder 1—9 an der Außenseite mit sehr langen Wimperhaaren. Körper hochgewölbt, hyalin.

17 (18) Der längere Enddorn und die Krallen der Hinterbeine fast so lang wie die kurzen, dünnen Tarsen. Fühler die Basis des Halsschildes weit überragend, das 3. Glied wenig länger als das 4., das 10. ein wenig konisch, länger und breiter als das 9. Prosternum quergewölbt. Eine Art aus Turkmenien und Afghanistan (Karte I: 2) — Siehe auch unter Laufnummer 6/7 3. **Ammozoum** SEMENOW, 1891

18 (17) Die Enddorne und die Krallen sind kürzer, nicht länger als die Hälfte der langen Tarsen, der längere Enddorn etwa so lang wie die Tarsenglieder 1—2. Fühler die Basis des Halsschildes erreichend oder kaum überragend, das 3. Glied kaum oder merklich länger als das 4., das 10. Glied kürzer oder länger trapezförmig. Prosternum zwischen den Hüften der Quere nach flach. Hierher gehören 3 Arten aus Turkmenien und Afghanistan (Karte I: 7) 8. **Ammozoides** gen. n.

19 (16) Die Krallen der Mittel- und Hinterschienen nicht ganz gerade, meist ausgesprochen gebogen und meist kürzer als das Endglied (Abb. 23, 26). 10. Glied der Fühler verschiedenartig gebaut, das Ende aber niemals gerade abgestutzt, erweitert und das Ende mehr oder weniger breit bogenartig (Abb. 14—19, 29—30).

20 (21) Die Fühlerkeule sehr lang, wie die gemeinsame Länge der Glieder 7—9, fast parallel, nahe der Basis am breitesten. Der Tastteil des 10. Gliedes und das Endglied mit seinem Tastteil den ganzen Rand bis zum basalen Viertel erreichend (Abb. 9). Fühlerglieder 1—9 außen äußerst lang, dünn behaart. Die Krallen der Mittel- und Hinterbeine fast gerade und lang. Körper hochgewölbt, kurz und hyalin. Eine Art aus Transkaspien (Karte I: 8) 9. **Diaphanidus** REITTER, 1900

21 (20) Die Fühlerkeule ist nicht länger als die gemeinsame Länge der vorangehenden zwei Glieder 8—9; das Ende der Keule seitlich höchstens bis zur Mitte gespalten (Abb. 14—19). Die Krallen sind mehr oder weniger gebogen. Körper schwarz, nicht hyalin (unausgefärbte Stücke sind hellbraun oder rostrot).

22 (23) Die Randlinie der Flügeldecken ununterbrochen (wie Abb. 3), auch in der Mitte nicht erloschen (ausgenommen bei einigen Exemplaren der *ferrugineus*). Fühlerkeule oval, am Ende sehr breit gebogen, halbkreisförmig, der Tastteil reicht seitlich wenigstens bis zur Mitte der Länge (Abb. 14—17, 19). 5 Arten vom südlichen Wolgagebiet über Kasachstan bis Tadschikistan (Karte I: 9) 10. **Globularthrodosis** gen. n.

23 (22) Die Randlinie der Flügeldecken mehr oder weniger breit unterbrochen (wie Abb. 2). Fühlerkeule trapezförmig, am Ende einfach gebogen, nicht halbkreisförmig, der Tastteil reicht seitlich höchstens bis zum ersten Drittel der Länge (Abb. 19, 29—30). 3 Arten aus dem Iran (Karte I: 10) 11. **Pseudodiaphanidus** BOGATSHEV, 1950

24 (15) Fühler erscheint kahl oder höchstens mit ganz kurzen, anliegenden Härchen (Abb. 31, 37—38). Fühler meist kurz, die Basis des Halsschildes nicht überragend, die Keule am Ende entweder einfach abgestutzt (Abb. 34—38) oder mehr oder weniger gebogen (Abb. 31—33). Krallen der Beine gebogen (Abb. 26). Die Randlinie der Flügeldecken vollständig (wie Abb. 3), nur ausnahmsweise unterbrochen. Körper schwarz, hochgewölbt, selten hellbraun. 23 Arten aus Transkaspien, Kasachstan, Turkmenien, Aserbaidshan, Iran, Afghanistan, Pakistan (Karte I: 11)
12. **Arthrodosis** REITTER, 1900

Hyalarthrodosis gen. n.

Flügeldecken ohne Spur einer Randlinie (wie Abb. 1), die Schultern sind gewölbt und ununterbrochen bis zur Brust heruntergewölbt, nur an der Spitze, neben dem Analsegment mit scharfen Rand. Seitenrand des Halsschildes scharf, innen durch eine Furche abgesetzt, am Außenrand mit äußerst langen, dünnen Wimperhaaren. Vorderrand tief ausgeschnitten, scharf gerandet, Hinterrand ungerandet, breit gebogen. Clypeus gerade abgestutzt, Seitenecken stumpf, zwischen Wangen und Clypeus tief ausgeschnitten. Der obere Rand der Mandibeln sehr scharf, halbkreisförmig gebogen, der untere Rand nur an der Basis entwickelt. Fühler (Abb. 4) sehr lang, alle Glieder sind dünn, das 2. Glied länger als das 3., das 10. Glied lang trapezförmig, das Ende einfach gebogen. Fühler lang, sehr spärlich behaart. Vorderschenkel oben und unten, Mittelschenkel oben lang behaart. Mittelschienen stark gebogen. (Tarsen beim untersuchten Exemplar fehlen: jedoch ist anzunehmen, daß die Krallen vollkommen gerade sind.) Der ganze Bauch, ausgenommen Propleuren und Analsegment äußerst grob punktiert. Analsegment an der Basis tief punktiert, gegen das Ende fein und spärlich granuliert. Propleuren seitlich breit, vollkommen glatt, gegenüber den Metepipleuren mit einigen glatten, tiefen Längsfurchen.

Gattungstypus: *Arthrodosis monodi* PIERRE, 1974.

Unter den Gattungen, welche keinen Epipleuralrand der Flügeldecken besitzen, ist diese Gattung vor allem durch den seitlich lang behaarten und scharf abgesetzten Halsschild, die sehr langen, dünnen, spärlich behaarten Fühler und durch die sehr grob punktierte Unterseite gekennzeichnet. Bis jetzt nur eine einzige Art bekannt (Karte I: 1).

1. **Hyalarthrodosis monodi** (PIERRE, 1974), **comb. n.** (Taf. I, Abb. 1)

Arthrodosis monodi PIERRE, 1974: Ann. Soc. Ent. Fr. (N. S.), **10** (1): 230, Fig. 1.

Kopf und Halsschild sowie der Bauch tiefschwarz, die Flügeldecken demgegenüber hyalin, durchscheinend, nur ein schmaler Rand am heruntergebogenen Teil neben Brust und Abdomen bräunlichschwarz. Die Palpen und Fühler sowie die Beine gelbrot. K o p f sehr breit, der Länge nach etwas gewölbt, sehr grob und unregelmäßig punktiert-granuliert, Clypeus gerade

abgestutzt, die Wangen vorn in einem breiten Bogen abgerundet, zwischen Wangen und Clypeus tief, rechtwinklig ausgebuchtet (Abb. 12). Fühler sehr lang, die Basis des Halsschildes weit überragend (vom 5. Glied an); das 2. Glied am längsten, parallel, etwa dreimal so lang wie breit, die Glieder 2—9 dünner, das 3. kaum kürzer als das 2., die Glieder 4—9 etwa gleichlang und kürzer als das 3., alle reichlich oder mehr als doppelt so lang wie breit, die Keule ist lang, trapezförmig, das Ende etwa so breit wie das 1. Glied, einfach gebogen (Abb. 4). Halsschild sehr breit, Seitenrand im hinteren Drittel am breitesten, der Basis zu wenig, nach vorn stark verengt, der Rand scharf, innen gefurcht, Außenseite mit sehr langen Wimperhaaren. Vorderecken etwas abgerundet scharf spitzwinklig, Hinterecken scharf stumpfwinklig. Vorderrand tief ausgebogen, Hinterrand mit fast gleichem Bogen gerundet, deshalb ist der Halsschild von der Seite bis zur Mitte fast parallel laufend. Oberfläche äußerst grob und dicht, seitlich in der Scheibe sogar zusammenfließend punktiert. Flügeldecken gleich hinter der Basis erweitert, die Schultern breit abgerundet, die größte Breite liegt etwa im vorderen Viertel. Am Ende ist die Epipleuralschwiele bei Seitenansicht nicht überwölbt. Die Skulptur ist an der Stelle der Epipleuren glatt, vorn erloschen, äußerst fein und sehr spärlich mit Mikrokörnchen, nach hinten ist die Körnelung allmählich stärker, am Ende grob und ganz dicht. Prosternum flach, steht mit der Mittelbrust nicht in gleicher Ebene, Propleuren seitlich sehr breit glatt, innen an der Basis mit 3—4 breiten, glatten Furchen. Brust und Abdomen äußerst grob wie der Halsschild punktiert, Ende des Analsegments leicht gewölbt und spärlich gekörnt. Beine dünn, Mittelzahn der Vorderschienen sehr scharf spitzwinklig, Mittelschienen bei lateraler Ansicht gebogen (übrige Beine und alle Tarsen fehlen bei dem untersuchten Exemplar). — Länge: 8 mm. Breite: 6,5 mm.

Holotypus ♀: Iran, désert du Lut, Rig-é-Lut, III. 1970, TH. MONOD (Mus. Paris).

Diese Art ist eine hochspezialisierte, ultrapsammophile Art. PIERRE (1974) vergleicht sie mit *Arthrodosis* = *Erodiontes pfaundleri* (SCHUSTER, 1935), mit welcher sie aber nur eine ganz oberflächliche Ähnlichkeit des Körperumrisses und der Halsschildform besitzt. Diese letztere Gattung hat eine vollkommen verschiedene Fühlerform, einen anders gestalteten Halsschild und außerdem ist auch die Epipleuralrandung, Mesosternalbildung, Mandibelform, allgemeine Skulptur der Ober- und Unterseite grundverschieden.

2. **Arthrohyalosis** gen. n.

Flügeldecken vorn ohne Spur einer Randleiste (wie Abb. 1); die Epipleuralschwiele nur an der Spitze, neben den beiden letzten Abdominalsegmenten ausgebildet. Halsschildseiten einfach zu den Propleuren herunterge-

wölbt, ohne Randleiste, nur die Seiten spärlich behaart. Vorderrand des Halsschildes tief ausgerandet und mit scharfer Randung, Hinterrand demgegenüber fast gerade. Clypeus in einem leichten Bogen ausgerandet (Abb. 5), Seitenecken stumpfwinklig, zwischen Wangen und Clypeus ausgeschnitten. Der obere Rand der Mandibeln scharfkantig, der untere ist weit zurückgeblieben, deshalb von oben her nicht sichtbar. Fühler lang, die Basis des Hals-

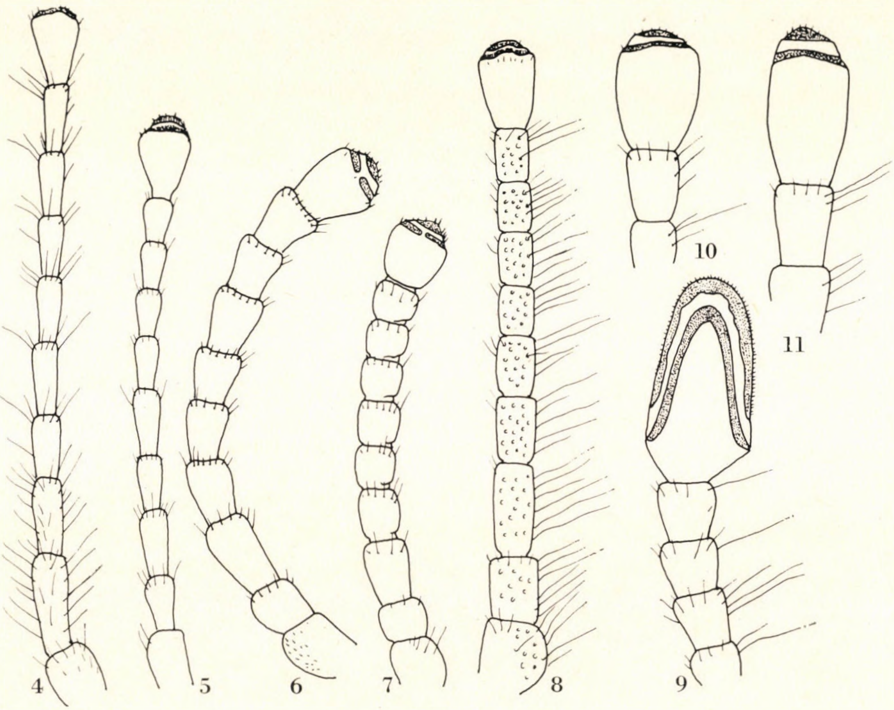


Abb. 4—8. Fühler — 4: *Hyalarthrodosis* (gen. n.) *monodi* PIERRE; 5: *Arthrohyalosis* (gen. n.) *mostofii* PIERRE; 6: *Iranerodius richteri* KASZAB; 7: *Farsarthrosis* (gen. n.) *benardi* sp. n.; 8: *Ammozoides* (gen. n.) *validicornis* REITTER — Abb. 9—11. Fühlerkeule — 9: *Diaphanidus antennatus* REITTER; 10: *Ammozoides hauseri* REITTER; 11: *Ammozoides bulla* SEMENOW

schildes weit überragend, die Geißelglieder sind dünn, abstehend behaart, die Keule etwas birnförmig, das Ende gerundet (Abb. 5). Propleuren seitlich nicht ausgehöhlt, Prosternum mäßig breit. Bauch ohne besondere Kennzeichen. Vorderschenkel des ♂ in der Nähe der Mitte mit einem großen, stumpfwinkligen Zahn, die Enddorne der Schienen lang und dünn, der Endzahn der Vorderschienen ist länger als die Glieder 1—4, das 1. und 4. Glied der Hintertarsen gleichlang, alle Krallen sind gerade (Abb. 20). Der ganze Körper hyalin.

Gattungstypus: *Arthrodosis mostofii* PIERRE, 1974.

Eine ultrapsammophile, hochspezialisierte Gattung der persischen Sandwüsten. Bis jetzt nur die typische Art der Gattung bekannt. Die Gattung ist

vor allem durch die Halsschildform charakterisiert. Es gibt keine andere Gattung in der *Arthrodosis*-Gruppe der Erodiini, bei welcher eine Randleiste des Halsschildes fehlen würde. Sonst ist der Habitus mit den transkaspischen *Ammozoides*-Arten (olim *Ammozoum*) sehr ähnlich (Karte I: 1).

1. **Arthrohyalosis mostofii** (PIERRE, 1974), **comb. n.** (Tafel I, Abb. 2)

Arthrodosis mostofii PIERRE, 1974: Ann. Soc. Ent. Fr. (N. S.), **10** (1): 229, Fig. 2.

Der ganze Körper mit den Extremitäten blaßgelb, hyalin. K o p f in Längs- und Querrichtung gleichfalls gewölbt, am Hals glatt, nach vorn allmählich stärker mit einzelnen, rundlichen Körnern, die Wangen sowie die Stirn vorn und der Clypeus grob mit Körnchen bedeckt, die Abstände der Körnchen sind vorn etwa so groß wie die Körnchen selbst. Clypeus vorn ein wenig ausgebuchtet (Abb. 13), der Rand beiderseits höher, weil der Clypeus beiderseits flach eingedrückt ist. Wangen vorn breit abgerundet, zwischen Wangen und Clypeus mit stumpfwinkligem Ausschnitt. Der sehr scharfe obere Rand der Mandibeln aus dem Niveau der Mandibeloberfläche emporgehoben. F ü h l e r dünn (Abb. 5), die Basis des Halsschildes überragend, die Glieder 2—9 etwa konisch; das 2. Glied kürzer, aber etwas breiter als das 3., kaum doppelt so lang wie breit, das 3. am längsten, dreimal so lang wie breit, 4—9 etwa gleichlang, fast wie das 2. Glied, die Keule groß, langoval, das Ende des 10. Gliedes ein wenig gebogen, das Endglied ist auch gut sichtbar, sein Tastteil abgerundet. H a l s s c h i l d wie beim Gattungscharakter, Vorderrand scharf gerandet, die Vorderecken breit abgerundet spitzwinklig. Oberfläche glatt und glänzend, mit kaum erkennbarer Skulptur gegen die Seiten. F l ü - g e l d e c k e n breitoval, im vorderen Drittel am breitesten. Die Skulptur vorn und innen sowie seitlich erloschen, gegen die Mitte mit feiner, sehr spärlicher Körnelung, welche gegen das Ende innen stärker, aber einzeln ist. Bei seitlicher Ansicht ist das Ende kurz herabgebogen und die Epipleuralschwiele nicht überwölbt. U n t e r s e i t e glatt, Prosternum erloschen gerunzelt, Propleuren glänzend und glatt, seitlich nicht konkav, die Pleuren der Brust vollkommen glatt, Mittelbrust in der mittleren Flachseite erloschen längsrunzelig, der herabgebogene Teil zwischen Mittel- und Hinterhüften nicht scharf getrennt. Abdomen beim ♂ mit feiner Mikroskulptur. B e i n e wie beim Gattungscharakter; Vorderschenkel unten lang behaart. Mittel- und Hinterschenkel dünn, ohne auffallende lange Behaarung. Vorderschienen innen bewimpert, der mittlere Außenzahn scharf spitzwinklig, der Endzahn dünn und lang, nach außen gebogen, scharf spitzwinklig. Mittel- und Hinterschienen spärlich raspelartig gekörnt und mit kurzen Borsten, Hinterschienen bei dorsaler Ansicht leicht gebogen. Die Enddorne der Mittel- und Hinterschienen deutlich länger als das Basalglied, 1. und 4. Glied der Hintertarsen etwa gleich-

lang (Abb. 20). Krallen gerade, so lang wie das Endglied. — Länge: 6,1 mm. Breite: 4,6 mm.

Holotypus ♂: Iran, désert du Lut, Ab Kharan, III. 1970, TH. MONOD (Mus. Paris).

Auf den ersten Blick sieht diese Art der *Ammozoides hauseri* (REITTER, 1894) aus Turkmenien sehr ähnlich. Aber abgesehen davon, daß die iranische Art keine Spur einer Flügeldeckenrandleiste besitzt, welche bei der turkmenischen Art vollständig ist, ist auch die Fühlerstruktur, der Clypeus und vor allem der Rand des Halsschildes abweichend.

3. **Ammozoum** SEMENOW, 1891

SEMENOW, 1891: Horae Soc. Ent. Ross., **25**, 1890—1891: 352. — REITTER, 1900: Ent. Nachr., **26**: 299—301 (partim). — REITTER, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 45; 50—51 (partim, *Amozoum*, lapsus calami). — KOCH, 1943: Mitt. Münchn. Ent. Ges., **33** (2—3): 494 (partim, *Amozoum*, lapsus calami).

Seit der I. Revision von REITTER (1900) zählt man zu dieser Gattung 4 Arten: *hyalinum* SEMENOW, 1891, *hauseri* REITTER, 1894, *bulla* SEMENOW, 1895 und *validicorne* REITTER, 1900. Diese Auffassung ist aber meiner Meinung nach nicht richtig, weil die typische Art: *hyalinum* SEMENOW, 1891 nach der Originalbeschreibung keine Epipleurallinie der Flügeldecken besitzt (»Elytra margine pleurali nullo«). Alle übrigen Arten der Gattung haben eine vollständige Epipleurallinie, außerdem gibt es noch einige andere Merkmale, vor allem an Fühlern und Beinen, welche von den übrigen Arten abweichen. Deshalb habe ich den Gattungsnamen *Ammozoum* (nicht *Amozoum* wie REITTER, 1914, und KOCH, 1943, gebraucht haben), nur für die Art *validicorne* reserviert und für die übrigen 3 Arten stelle ich die neue Gattung *Ammozoides* gen. n. auf. Diese letztere steht in Verwandtschaft mit den Gattungen *Diaphanidus* REITTER, *Globularthrodosis* gen. n. und *Pseudodiaphanidus* BOGATSHEV.

Obwohl ich die Gattung und Art im Museum Leningrad kennengelernt habe, liegt sie jetzt bei der Beschreibung nicht vor, deshalb wiederhole ich die Originalbeschreibung von SEMENOW (1891):

»Generi *Arthrodeis* SOL. proxime affine, a quo his notis divergens.

Antennae graciles, thoracis basin multo superantes, 11-articulatae, articulis fere subcylindricis, basi vix attenuatis, omnibus pilis nonnullis instructis, 1° brevi et crassiusculo, 3° secundo sequentibusque sensim sed parum longiore, 10° praecedentibus latiore et longiore, obconico, haud compresso, 11° parvulo, brevissimo, cum 10° fere connato. — Labrum distinctissimum, apice leviter sinuatum. — Mandibulae latae, apice acute bidentatae, margine externo leviter explanato-reflexo. — Oculi parvuli, transversim subelliptici. — Elytra margine pleurali nullo. — Prosternum processu intercoxali multo

angustiore, nullo modo deplanato, sensim convexo. — Femora antica dente valido armata. — Tibiae spinis (seu calcaribus) apicalibus valde tenuibus et elongatis, anteriores bidentatae, dente superiore acutissimo, apicali inspinam longam et tenuem tarsis vix breviorem producto. — Tarsi breves et sat tenues, unguiculis tenuissimis, longis et rectis, setiformibus. — Corpus hyalinum. Cetera et habitus generis *Arthrodeis*.

Inter genera: *Leptonychus* CHEVR. et *Arthrodeis* SOL. collocandum.«

Gattungstypus: *Ammozoum hyalinum* SEMENOW, 1891.

Der Gattung entspricht in Turkmenien ein genauso hochspezialisiertes, ultrapsammophiles Element wie die Gattung *Arthrohyalosis* gen. n. im Iran. Hierher gehört nur eine einzige Art (Karte I: 2).

Weil die Type aus Leningrad mir nicht vorgelegen hat, habe ich Zweifel, ob ich die lateinische Diagnose von SEMENOW gut interpretiert habe. Namentlich verstehe ich seine Wörter: »Elytra margine pleurali nullo« so, daß bei der an der Schulter beginnenden Randleiste der umgeschlagene Teil der Epipleuren fehlt. Es ist möglich, daß SEMENOW unter Pleurallinie eine Randung der Flügeldecken versteht, welche bei manchen Triben die »echten« Epipleuren sind, während bei Erodiini diese »echten« Epipleuren wirklich fehlen. Deshalb habe ich in der Bestimmungstabelle die Gattung nochmals aufgenommen, uzw. neben *Ammozoides* gen. n.

1. **Ammozoum hyalinum** SEMENOW, 1891

SEMENOW, 1891: Horae Soc. Ent. Ross., **25,** 1890—1891: 353. — REITTER, 1900: Ent. Nachr., **26:** 301. — REITTER: 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 51 (*Amozoum*). — KASZAB, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 328.

Die Originalbeschreibung lautet:

»Apterum, breviter ovale, subgloboso-convexum, testaceo-hyalinum, nitidulum, capite elytrorumque apice paulo brunnescentibus, antennis femoribusque intermediis et anterioribus (his longius et densius) fulvo-pilosus. Capite fere verticali, fronte crebre, brevi, apice leniter subsinuato. Oculis parvulis, planis. Thorace brevissimo, maxime transverso, antice profunde semicirculariter exciso, lateribus sensim rotundato et anterius fortifer angustato, basi fere recta angulis omnibus subtiliter rotundatis, disco minitissime renate punctulato. Scutello nullo. Elytris alte globoso-convexis, fere gibbosis, fortiter rotundatis, ad humeros thoracis basi vix latioribus, posterius subangustato-rotundatis, nonnihil rugulosis, haud crebre (apice creberrime) subtiliter asperato-granulosis. Sterno et abdomine haud crebre subtilissime asperatis, hoc sensim explanato. Pedibus sat longis et gracilibus.

Long. $4\,^3/_4$, lat. $3\,^1/_2$ mm.

Prov. Transcaspica: Repetek!, 13. V. 1889. Specimen unicum.«

Der Holotypus ♂ (siehe Gattungsdiagnose: Femora antica dente valido armata) befindet sich im Zoologischen Institut der Sowjetischen Akademie der Wissenschaften in Leningrad.

Die Art ist außer der fehlenden Epipleurallinie der Flügeldecken noch durch die charakteristischen Tarsen, Enddorne und Krallen gekennzeichnet. Hintertarsen kurz und dünn, der längere Enddorn der Hinterschienen fast so lang wie die kurzen, dünnen Tarsen, die Krallen der Hinterbein äußerst lang und vollkommen gerade.

Von mir (KASZAB, 1959) ist die Art auch aus Afghanistan: Kuschke (det. SCHUSTER, Mus. Wien) mitgeteilt worden.

4. **Hyalerodius** gen. n.

Epipleurallinie der Flügeldecken fehlt, nur an der Spitze neben den beiden letzten Abdominalsterniten findet man eine feine Randung (Abb. 1). Halsschild mit scharfem Seitenrand, mit scharf spitzwinklig vorgezogenen Vorderecken, tief ausgebuchtetem und scharf markiertem Vorderrand, mit ganz geradem Hinterrand, mit grob skulptierter Oberfläche und mit konkaven Propleuren. Kopf flach, Clypeus fast gerade abgestutzt, der Einschnitt zwischen Wangen und Clypeus nicht tief. Der obere Marginalrand der Mandibeln nicht kielförmig, Prosternum steht mit der Mittelbrust nicht in demselben Niveau. Brust, ausgenommen die Propleuren, sehr grob und dicht punktiert, Abdomen nach hinten allmählich feiner punktiert und die Punkte gehen in Raspeln über. Vorderschenkel oben und unten, Vorderschienen innen lang behaart (Fühler und Beine sowie Analsegment fehlen). Körper nicht hyalin, braun.

Gattungstypus: *Hyalerodius jirofti* sp. n.

Sie unterscheidet sich von allen Gattungen, welche keine Randlinie der Flügeldecken besitzen. *Hyalarthrodosis* gen. n. besitzt lang bewimperte Halsschildseiten und stark gebogene Halsschildbasis, *Arthrohyalosis* gen. n., welche ähnlichen Habitus hat, ist an den Halsschildseiten ungerandet und schließlich *Ammozoum* SEMENOW vollkommen hyalin, Skulptur fein und die Beine anders gebildet (Karte I: 3).

1. **Hyalerodius jirofti** sp. n.

Körper klein, hochgewölbt, Kopf und Halsschild rotbraun, Flügeldecken braun. K o p f ziemlich flach, die hinten sehr spärlich punktierte Oberfläche geht nach vorn allmählich in feine Runzelung und Körnelung über. Wangen vorn breit gebogen, Seiten des Clypeus kurz, deshalb ist der Ausschnitt zwi-

schen Clypeus und Wangen nicht tief und stumpfwinklig. Clypeus vorn fast gerade abgestutzt, ein wenig ausgebuchtet, der Rand flach. Der obere Mandibelrand nicht kielartig. H a l s s c h i l d sehr breit, Seiten stark gebogen, etwa in der Mitte am breitesten, nach vorn stärker, nach hinten weniger verengt, die Vorderecken sind spitzwinklig vorgezogen. Vorderrand sehr tief ausgebuchtet, gerandet, Hinterrand gerade. Seitenrand scharf markiert. Oberfläche gleichmäßig grob und sehr dicht punktiert, an den Seiten sogar eng aneinandergedrückt. Die Querwölbung an der Basis stärker als vorn. F l ü g e l d e c k e n langoval, vor der Mitte am breitesten, Oberfläche, ausgenommen den herumgebogenen Teil, gleichmäßig spärlich und ziemlich grob gekörnelt, die Körnchen sind auch gegen das Ende kaum merklich dichter und spärlicher als vorn, die Abstände der Körner sind viel größer als die Körnchen selbst. Bei seitlicher Ansicht ist das Ende an der Naht nicht steil abfallend und die Epipleuralschwiele nicht überwölbt. P r o p l e u r e n seitlich breit konkav, die Basis innen mit kurzen, erloschenen, länglichen Körnchen, Prosternum etwas gewölbt, wie die Mittel- und Hinterbrust sowie die Pleuren sehr grob und dicht punktiert, Abdomen von vorn nach hinten allmählich feiner und spärlicher punktiert und die einfache Punktierung geht in Raspelpunkten über. V o r d e r s c h e n k e l grob punktiert, oben und unten lang behaart. — L ä n g e : 5,2 mm. B r e i t e : 3 mm.

Holotypus ♀: Iran, Jiroft, 2. IV. 1965, Mission Franco-Iranienne (Mus. Paris).

Es liegt nur ein Kadaver vor, bei welchem die Fühler und Beine (ausgenommen Vorderbein) und das Analsegment fehlen. Obwohl in den meisten Fällen ein so defektes Tier zu beschreiben gar nicht erwünscht ist, habe ich in diesem Fall keinen Zweifel, daß dieses Tier auch auf Grund der gegebenen Merkmale wieder zu erkennen ist.

5. **Iranerodius** Kaszab, 1959, **stat. n.**

Kaszab, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 334. — Kaszab, 1962: Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **54:** 299. — Kaszab, 1968: Acta Musei Moraviae, **53,** Suppl.: 28.

Epipleurallinie der Flügeldecken nur an der Basis und an der Spitze entwickelt (Abb. 2), dazwischen ist sie sehr breit unterbrochen. Die Epipleuren an der Basis breit und konkav, an der Spitze ist der Rand kielartig, die Epipleuren breit und horizontal. Bei Seitenansicht ist das Ende ein wenig schwanzartig vorgezogen und die Epipleuralschwiele nicht überwölbt, zwischen der größten Wölbung am Ende und Epipleuren schräg nach innen abgeflacht. Basis der Flügeldecken ziemlich flach, die Schulterecken breiter als die Halsschildbasis. Fühler die Basis des Halsschildes nicht erreichend, dünn, außen kurz beborstet; der Tastteil des 10. Gliedes der Breitseite in der Mitte unter-

brochen, weil der chitinisierte Teil des 10. und 11. Gliedes schmal zusammengebunden ist (Abb. 6). Oberer Rand der Mandibeln kielartig, Oberfläche der Mandibeln konkav. Kopf sehr breit, Clypeus etwas quergewölbt, Vorderrand abgestutzt und etwas dichter abgesetzt. Prosternum sehr breit und flach, Vorderschenkel oben und unten lang behaart, Mittelschenkel kahl, Endglied der Mittel- und Hintertarsen lang, längere Endsporne der Mittel- und Hinterbein so lang oder wenig kürzer als die gemeinsame Länge der beiden ersten Tarsenglieder. Krallen lang und gebogen (Abb. 21—22).

Gattungstypus: *Arthrodosis richteri* KASZAB, 1957.

Diese Gattung ist vor allem durch die Fühlerform, die unterbrochene Epipleuralleiste, die breite Vorderbrust, die Epipleuralschwiele am Ende der Flügeldecken sowie durch die Tarsen und Enddorne der Mittel- und Hinterbeine gekennzeichnet. Eine ähnliche Fühlerform besitzt nur die Gattung *Farsarthrosis* gen. n., welche aber einen vollkommen abweichenden Habitus, eine vollständige oder kaum erloschene Epipleuralleiste, an der Basis gewölbte Flügeldecken, welche nicht breiter sind als die Halsschildbasis, weiters schmalen Prosternum sowie kurze Enddorne der Schienen und schließlich ein langes 1. Glied der Hintertarsen besitzt.

Hierher gehören drei Arten aus dem Iran (Karte I: 4). In meinen Arbeiten (KASZAB, 1962: 300 und 1968: 28) habe ich in die Bestimmungstabelle der *Iranerodius* noch eine weitere Art: *menetriesi* BOGATSHEV, 1950, aufgenommen. BOGATSHEV beschrieb diese Art aufgrund einer Serie, ohne die Holotype auszuzeichnen. Als Lectotypus designierte G. MEDVEDEV ein Exemplar, welches BOGATSHEV in der Beschreibung als »*Arthrodeis Bushii* MÉNÉTRIES« in litt. erwähnt. Der Lectotypus von *menetriesi* BOGATSHEV gehört aber zu *Erodiontes* (olim *Arthrodosis*) *pfaundleri* SCHUSTER, 1935 als Synonym. Die übrigen Exemplare der Typenserie von *menetriesi* entpuppten sich nach G. MEDVEDEV als zwei neue Arten: *Arthrodosis* (*Arthrodosis*) *bogatshevi* G. MEDVEDEV und *A.* (*A.*) *carmanicus* G. MEDVEDEV. Sie gehören beide zur Gattung *Arthrodosis* s. str. — G. MEDVEDEV hat neuerdings (1974) noch eine hierher gehörende Art beschreiben: *Arthrodosis* (*Iranerodius*) *beludzhistanicus*, welche aber mit *richteri* KASZAB synonym ist.

1 (4) Die Körnelung der Flügeldecken vorn spärlich, jedenfalls sind die Abstände zwischen den Körnchen allmählich feiner, so daß sie in der Mitte kaum erkennbar sind; der Grund dazwischen chagriniert und matt. Halsschildpunktierung ist etwas raspelartig, spärlich und gegen die Mitte fein. Halsschild mit feiner Randlinie, nur an der Basis ist diese Linie erloschen. Der längere Endsporn der Hinterschienen breit und länger als die Glieder 1—2.

2 (3) Die glänzenden Körnchen der Flügeldecken sehr fein und ganz abgeflacht, neben der Naht kaum erkennbar, auch an den Schultern sehr flach. Hinten sind die Körnchen spärlich, vor der Spitze aber dicht und scharf, nicht zusammenfließend. Seiten des Halsschildes erloschen und fein punktiert, zwischen den Punkten sind die Zwischenräume größer als die Punkte selbst. — Länge: 10—11 mm. Iran
1. **semenovi** (BOGATSHEV, 1949)

3 (2) Die Körnchen der Flügeldecken sind fein, aber scharf, viel dichter, auch neben der Naht erkennbar, nach hinten allmählich dichter werdend, vor der Spitze fein und

scharf, etwas gerunzelt-gekörnelt. Seiten des Halsschildes gröber und dichter punktiert, zwischen den Punkten sind die Zwischenräume etwa so groß wie die Punkte selbst. — Länge: 8—15 mm. Iran 2. **richteri** (KASZAB, 1957)

4 (1) Die Körnelung der Flügeldecken von vorn bis zum Absturz grob und dicht, die Körnchen sind halbmondförmig, nach der Naht ist sie nur wenig feiner und erloschener, deshalb ist die Skulptur auch gegen die Naht grob. Halsschild mit einigen Spiegelflecken, sonst aber sehr dicht mit kipfelartigen Körnern, welche in der Mitte und seitlich nach hinten, beiderseits der Scheibe vorn nach innen gerichtet sind, die Mitte grob punktiert. Seitenrand des Halsschildes der ganzen Länge nach nicht kielförmig. Hintertarsen dünn, der längere Enddorn der Hinterschienen dünn und nur wenig länger als das 1. Tarsenglied. — Länge: 10 mm. Iran 3. **iranicus** sp. n.

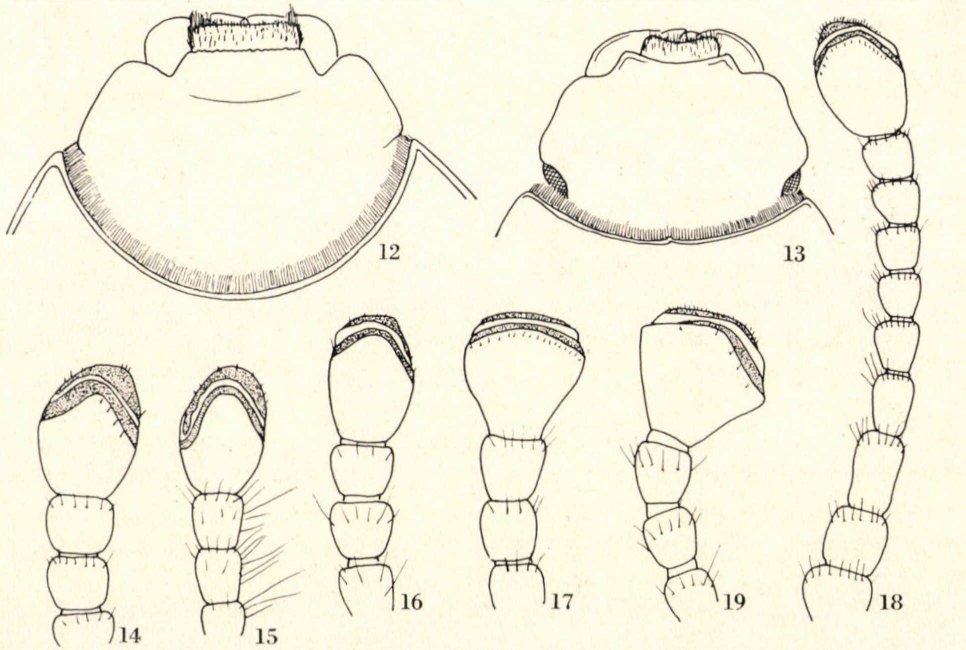


Abb. 12—13. Kopf — 12: *Hyalarthrosis monodi* PIERRE; 13: *Arthrohyalosis mostofii* PIERRE — Abb. 14—17, 19. Fühlerkeule — 14: *Globularthrodosis granulosus* BOGATSHEV; 15: *G. semenowi* REITTER; 16: *G. narinensis* G. MEDVEDEV & KALTAEV; 17: *G. globosus* SKOPIN; 19: *Pseudodiaphanidus robustus* BOGATSHEV — Abb. 18. Fühler von *Globularthrodosis ferrugineus* FISCHER VON WALDHEIM

1. **Iranerodius semenovi** (BOGATSHEV, 1949), **comb. n.**

Arthrodosis semenovi BOGATSHEV, 1949: Академии Наук Азербайджанской ССР, **5** (1): 38 (russisch). — BOGATSHEV, 1950: Энтомологическое Обозрение, **31** (1—2): 233 (russisch). *Arthrodosis* (*Iranerodius*) *Semenovi*, KASZAB, 1962: Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **54**: 300. — KASZAB, 1968: Acta Musei Moraviae, **53**, Suppl.: 28.

Diese Art wurde von BOGATSHEV zweimal als neue Art beschrieben. Bei der ersten Beschreibung, 1949, gibt er als Fundort Iran: Bender-abbas VI. an, und beschrieb die Art aufgrund eines einzelnen ♂. Zum zweiten Mal beschrieb er

dieselbe Art ein Jahr später, 1950, ebenfalls als neu und erwähnt zwei Exemplare: 1 ♂ aus dem Iran, Bampur, 10. IV. 1901, N. ZARUDNIJ (aus der Sammlung des Zoologischen Instituts der Akademie in Leningrad) und 1 ♀ aus Benderabbas (aus der Sammlung vom Autor). Als Holotypus muß man also das ♀ (in Originalbeschreibung als ♂) aus der Sammlung BOGATSHEV (jetzt in Moskau, Museum der Universität) werten. Das ♂ aus dem Museum Leningrad, welches von BOGATSHEV selbst als »Typ« bezeichnet ist, ist kein Typus. Außer den von BOGATSHEV untersuchten und mitgeteilten Exemplaren ist kein weiteres Material zum Vorschein gekommen.

2. **Iranerodius richteri** (KASZAB, 1957), **comb. n.** (Taf. I, Abb. 3)

Arthrodosis richteri KASZAB, 1957: Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württenberg, **112** (1): 60.
Arthrodosis (*Iranerodius*) *Richteri*, KASZAB, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 334. — KASZAB, 1962: Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **54:** 300. — KASZAB, 1968: Acta Musei Moraviae, **53:** 28.
Arthrodosis (*Iranerodius*) *beludzhistanicus* G. MEDVEDEV, 1976: Энтомологическое Обозрение **55** (4): 896 (russisch).

Ich beschrieb die Art anhand von 4 Exemplaren aus Persisch-Beludshistan: SW Iranshar, Bampurufer, 13. III. 1954, W. RICHTER & F. SCHÄUFFELE. Der Holotypus befindet sich im Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart. Weiteres Material ist vor mir aus folgenden Orten bekannt: Niriz-Su-Fluß, 22. VII. 1949, gesammelt von der Österreichischen-Iran-Expedition (1 ♂), Sarbaz, 3. IV. 1949, SALAVATIAN, ex Mus. Tehran (1 ♂) und Iranshar, 14. IV. 1965, Mission Franco-Iranienne (3 ♂ 5 ♀, im Mus. Paris). Die Holotype der *I. beludzhistanicus* G. MEDVEDEV stammt aus Sarbaz-Minan, III.—IV. 1949, N. ALEXANDROV und befindet sich im Zoologischen Institut, Leningrad. Einige Weibchen aus Iranshar zeichnen sich durch ihre außergewöhnlich große, bauchige Gestalt und durch die gerunzelten Flügeldecken aus.

3. **Iranerodius iranicus** sp. n.

Körper mit den Extremitäten vollkommen schwarz, langoval, hochgewölbt. K o p f erloschen gerunzelt gekörnt, diese Skulptur ist nach vorn stärker. Clypealsutur fast gerade abgestutzt, Vorderrand ziemlich breit stumpf gerandet, nachher der Quere nach ein wenig eingedrückt. Wangenrand leicht kielartig, die Vorderecken abgerundet, Seiten des Clypeus schräg, deshalb ist der Ausschnitt zwischen Wangen und Clypeus stumpf. F ü h l e r beim untersuchten Exemplar fehlen (beim Präperieren verlorengegangen, das Endglied zeigte aber die Merkmale der Gattung). H a l s s c h i l d seitlich wenig gebogen nach vorn verengt, sein Rand ist nicht scharf, Vorderecken spitz-

winklig vorgezogen, die Hinterecken tiefer gelegen, dreieckig. Vorderrand tief ausgebuchtet und scharf gerandet, Hinterrand gerade. Oberfläche in der Mittellängslinie sowie in der Scheibe beiderseits mit je zwei Spiegelflecken, sonst ist die Mitte grob und dicht punktiert, daneben mit halbmondförmigen Körnchen, welche hinten und seitlich nach hinten, vorn beiderseits der Scheibe nach innen gerichtet sind. Die Skulptur ist neben dem Rand etwas erloschen.

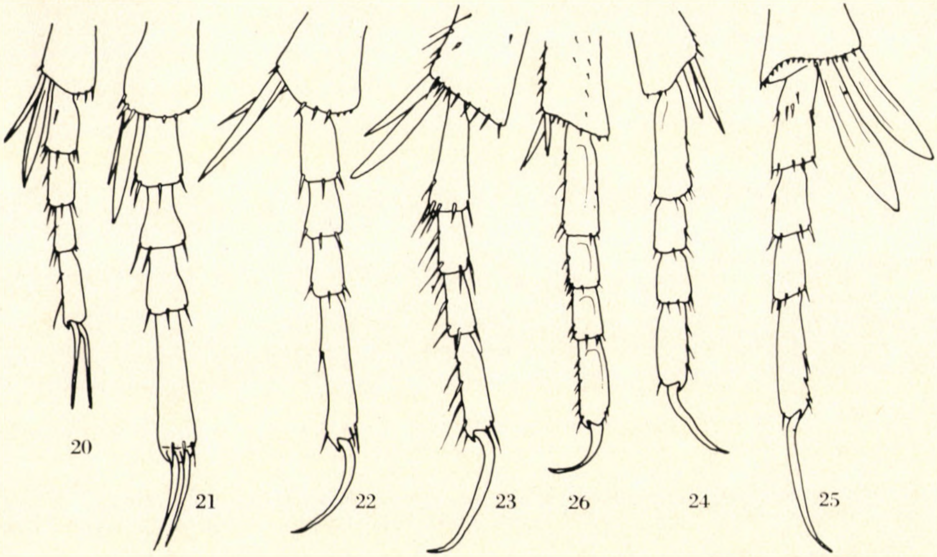


Abb. 20—26. Hintertarsen — 20: *Arthrohyalosis mostofii* PIERRE; 21—22: *Iranerodius richteri* KASZAB (von oben: 21, von der Seite 22); 23: *Pseudodiaphanidus lutensis* sp. n., 24: *Farsarthrosis benardi* sp. n.; 25: *Erodiontes vermiculatus* REITTER; 26: *Arthrodosis waziristanicus* sp. n.

F l ü g e l d e c k e n gleich an der Basis bedeutend breiter als die Halsschildbasis, die Seitenrandlinie etwa bis zur Mitte der Epipleuren der Hinterbrust und am Ende etwa von dem 3. Abdominalsegment an entwickelt, dazwischen verschmolzen. Vorn an der Basis ist der Rand etwas aufgetrieben, deshalb ist eine stumpfe, breit gerundete Humerallinie entstanden. Oberseite, ausgenommen die Epipleuren der Flügeldecken, mit länglichen, einerseits geraden, anderseits gebogenen Körnchen grob bedeckt. Diese Körnelung ist in dem ausgeschlagenen Teil und seitlich klar zu sehen, nach innen und am Ende aber immer mehr und mehr erloschen und gerunzelt, das Ende auch punktiert. P r o p l e u r e n seitlich breit glatt und konkav, innen mit Längsrunzeln bedeckt. Prosternum vorn gewölbt, gekörnelt, Oberfläche der Mittelbrust seitlich zwischen Mittel- und Vorderhüften ohne Begrenzung in einem schwachen Bogen nach außen geneigt. Pleuren der Mittel- und Hinterbrust sehr spärlich punktiert. Abdomen mit feiner, spärlicher Körnelung. B e i n e

kräftig, Vorderschenkel oben und unten lang behaart. Hintertarsen dünn, seitlich etwas eingedrückt, die Glieder sind nicht zylindrisch, das 1. Glied fast so lang wie das 4., die Enddorne der Hinterschienen nicht erweitert und auch der längere ist nur wenig länger als das 1. Tarsenglied. — L ä n g e : 10 mm. B r e i t e : 6,9 mm.

Holotypus ♀: Iran: Ruaivin (?), 20. V. 1975, J. H. SEDLAČEK (Mus. Budapest).

Den Fundort konnte ich auf der Etikette nicht richtig erkennen; jedenfalls fand ich kein ähnlichen Namen auf den großen Landkarten. Die Art soll aber unbedingt in Persisch-Beludshistan vorkommen. Sie ist wegen der eigenartigen Flügeldecken- und Halsschildskulptur sowie auch der abweichenden Unterseite, vor allem der Mesosternalstruktur von beiden anderen Arten gut zu unterscheiden.

6. **Farsarthrosis** gen. n.

Pleurallinie der Flügeldecken vollständig (wie Abb. 3), höchstens in der Höhe des 1. Abdominalsegments kurz unterbrochen. Das Ende der Flügeldecken, oben die Epipleuralschwiele scharf eingedrückt, bei lateraler Ansicht überwölben die Flügeldecken diese Schwiele beulenartig. Schulter der Flügeldecken nicht breiter als die Halsschildbasis. Halsschild vorn tief ausgerandet, mit spitzwinkligen Vorderecken, Hinterrand gerade, beiderseits merklich doppelbuchtig. Vorderrand in der Mitte erloschen. Kopf ziemlich flach, Seiten des Clypeus parallel, vorn ein wenig ausgebuchtet, Oberseite ohne Randung und flach. Zwischen Wangen und Epistom abgerundet scharf ausgeschnitten. Wangen vorn fast gerade bis zur Ausrandung verengt. Der obere Rand der Mandibeln bedeckt bei dorsaler Ansicht den unteren Rand nicht. Fühler sehr kurz, das 3. Glied länger als das 2. oder das 4., Glieder 4—9 kaum länger als breit, fast zylindrisch, 10. Glied kurz und breit, mit ovalen Seiten, sein Tastteil in der Breitseite oben und unten geteilt (Abb. 7), das 11. Glied sehr kurz, im ganzen ist die Keule kurz, das Ende abgerundet. Propleuren seitlich breit glatt und konkav. Mittelbrust vorn stärker, zwischen den Hüften weniger gewölbt, Mittelbrust vorn quergewölbt. Beine normal, Vorderschenkel oben und unten lang behaart, Mittelschenkel oben nur am Ende mit wenigen Härchen. 1. Glied der Hintertarsen länger als das Endglied (Abb. 24), die Enddorne der Hinterschienen kürzer als das 1. Glied. Krallen der Beine kurz, wenig gebogen.

Gattungstypus: *Farsarthrosis benardi* sp. n.

Wegen der Fühlerbildung steht sie *Iranerodius* KASZAB nahe. Bei beiden Gattungen ist der Tastteil des 10. Fühlergliedes in der Breitseite oben und unten unterbrochen, weil der chitinisierte Teil des 10. Gliedes mit dem Ring des 11. brückenartig verbunden ist. Die beiden Gattungen sind sehr verschie-

den. Am auffallendsten ist die Tarsen- und Enddornstruktur der Hinterbeine; weiters sind die Epipleuralleiste und das Ende der Flügeldecken grundverschieden. Es sind ebenfalls große Unterschiede zwischen Mandibeln und Brust vorhanden (Karte I: 5).

1. **Farsarthrosis benardi** sp. n. (Taf. I, Abb. 4)

Körper schwarz, nur die Oberlippe, Taster, Ende der Fühler und die Krallen bräunlich bis rotbraun. Die Gestalt ist lang eiförmig. K o p f hinten fein einzeln punktiert, nach vorn und seitlich wird die Skulptur gröber, an Wangen und Clypeus bildet sich ein Maschenwerk aus, welches auch gekörnt erscheint. F ü h l e r kaum die Mitte des Halsschildes überragend, die Länge vom 4. Glied nach der Keule nimmt an Länge ab, das 4. etwas länger als breit, das 8. rundlich, das 9. etwas breiter und trapezisch, das 10. und das Endglied kaum breiter als das 9., Seiten gebogen, die Keule kaum länger als breit, etwa so lang wie das 3. (Abb. 7). H a l s s c h i l d trapezförmig, an der Basis am

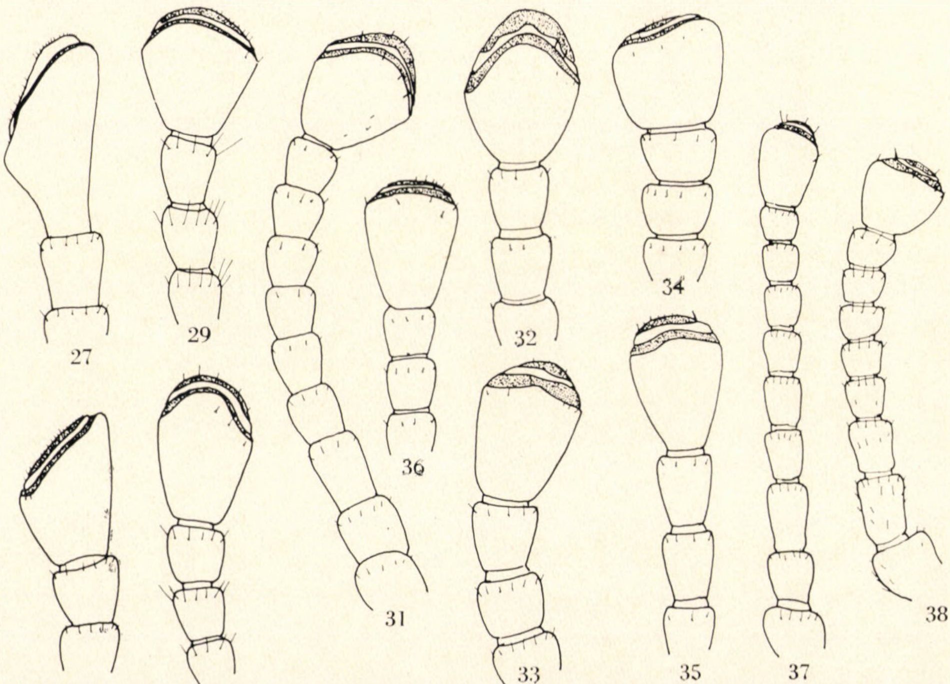


Abb. 27—30, 32—36. Fühlerkeule; Abb. 31, 37—38. Fühler — 27: *Erodiontes pfaundleri* SCHUSTER; 28: *E. vermiculatus* REITTER; 29: *Pseudodiaphanidus lutensis* sp. n.; 30: *P. khashensis* sp. n.; 31: *Arthrodosis orientalis* FAUST; 32: *A. bucharicus* REITTER; 33: *A. carmanicus* G. MEDVEDEV; 34: *A. globosus* FALDERMANN; 35: *A. pusztae* sp. n.; 36: *A. bogatshevi* G. MEDVEDEV; 37: *A. afghanicus* KASZAB; 38: *A. lucidus* KASZAB

breitesten, Seiten kaum gebogen stark verengt, bei lateraler Ansicht fast gerade. Die Mitte — wie der Kopf hinten — punktiert, seitlich ist die Skulptur etwa ebenso grob, die Punkte aber etwas raspelartig. Der Grund glatt, die Abstände der Punkte sind viel größer als die Punkte selbst. Flügeldekken vorn spärlich mit einzeln stehenden Körnchen, welche gegen die Naht viel feiner, gegen die Mitte und am Absturz allmählich gröber und dichter sind. Propleuren glatt, Prosternum vor den Hüften quergewölbt, gerunzelt gekörnt, zwischen den Hüften hinten flach, viel schmaler als eine Hüfte lang. Mittelbrust vorn quergewölbt, bis zum Rand der Epipleuren grob punktiert, die Mitte äußerst grob, jedoch erloschen punktiert. Vorderrand der Hinterbrust mit einzeln stehenden gröberen Punkten, nach hinten wird die Punktierung fein und spärlich, Abdomen sehr fein punktiert, das vorletzte Segment etwas dicht und das Analsegment gröber und dichter, teils etwas raspelartig punktiert. Beine wie bei der Gattung *Arthrodosis*, Vorderschenkel oben wenig, unten dicht lang, gelb behaart, Oberrand der Mittel- und Hinterschenkel in der Endhälfte mit wenigen längeren Härchen. Das 1. Glied der Hintertarsen länger als das Klauenglied und der längere Enddorn kaum die Hälfte des 1. Gliedes überragend (Abb. 24). — Länge: 6,7—6,9 mm. Breite: 4,2—4,5 mm.

Holotypus ♀ und Paratypus ♀: Iran, Fars, Djahrom, V. 1966, R. Bénard (Holotypus: Mus. Paris, Paratypus: Mus. Budapest). Herrn R. Bénard, dem Entdecker der Art gewidmet.

7. Erodiontes Reitter, 1914

Reitter, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 48, 79.

Eriodontes Gebien, 1937: Publ. Mus. Ent. »Pietro Rossi«, Duino, 2: 44. — Koch, 1943: Mitt. Münchn. Ent. Ges., **33** (2—3): 494. — Kühnelt, 1957: Sitzungsber. Österr. Akad. Wiss., Mathem.-naturw. Kl., Abt. I, **166** (2): 29, Taf. 1., Abb. 1. (falsche Schreibweise).

Iranarthrodosis Kaszab, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10**: 334. — Kaszab, 1968: Acta Musei Moraviae, **53**, Suppl.: 29, **syn. n.**

Epipleuralrand der Flügeldecken scharf, höchstens neben dem 2. Abdominalsegment kurz erloschen, die Basis der Epipleuren konkav. Der Absturz gegen die Spitze einfach, nicht beulenartig, so daß der Rand an der Spitze bei dorsaler Ansicht gut sichtbar ist. Halsschild trapezförmig, Vorderrand ausgeschnitten, Seitenrand scharf gerandet, Hinterrand nicht ganz gerade, ein wenig doppelbuchtig. Kopf sehr breit, Vorderrand des Clypeus in einem leichten Bogen ausgeschnitten, seine Vorderecken scharf, Seiten gerade, kaum schräg und innen beiderseits eingedrückt, Wangenrand scharf kielartig, ihre Vorderecken ebenfalls scharf, deshalb ist der Ausschnitt zwischen Wangen und Clypeus tief und scharf. Der obere und untere Rand der Mandibeln scharf. Fühler die Basis erreichend oder etwas überragend, die Basal-

glieder sind außen ein wenig stärker behaart; das 3. Glied meist etwas länger als das 2., die Glieder 4—9 kürzer und nehmen in der Länge etwas ab, die Keule an der Innenseite gerade, etwa so lang wie die 9. und 8. gemeinsam, die äußere Seite etwa halb so lang, deshalb erscheint die Spitze schräg abgestutzt und die Keule dreieckig (Abb. 27—28). Die Keulenform ist ein Artmerkmal. Prosternum zwischen den Hüften breit, flach, vorn quergewölbt und mit breitem Kragen. Mittel- und Hinterbrust passen eng zusammen, Mittelbrust flach, trapezförmig, der geneigte Teil zu den Hüften meist scharf abgesondert. Beine kräftig, Vorderschenkel oben und unten, Vorderschienen innen mit je einen langen Haarstreifen, selten auch die Oberseite der Mittelschenkel mit spärlicher Haarreihe. Enddorne der Vorder- und Mittelbeine lang und erweitert, wenigstens so lang wie die zwei ersten Tarsenglieder. Körper groß, breit und hochgewölbt.

Gattungstypus: *Erodiontes vermiculatus* Reitter, 1914.

Die Gattung ist vor allem durch die Fühlerform und die Bildung der Epipleuren der Flügeldecken, weiters die Form der Flügeldecken gekennzeichnet. Reitter beschrieb sie als eine monotypische Gattung und erst Kühnelt (1957) erkannte, daß zwischen *Erodiontes vermicatus* Reitter und *Arthrodosis pfaundleri* Schuster eine enge systematische Verbindung besteht, er kommt aber in seinen Studien nicht soweit, die *Arthrodosis pfaundleri* in die Gattung *Erodiontes* einzubeziehen.

Hierher gehören drei Arten, alle aus den zentralpersischen Sandwüsten (Karte I: 6).

1 (2) Flügeldecken überall mit zitterigen, wurmartigen Längsrunzeln, dazwischen mit furchenartigen Zwischenräumen, überall fein, an der Spitze dichter und stärker gekörnt; wegen eines kurzen Schrägeindruckes der Basis an den Seiten ist der Rand breit abgeflacht und von oben betrachtet in einem Bogen gerundet. Der Epipleuralrand der Flügeldecken bei lateraler Ansicht bis zur Höhe der Hinterhüften leicht gebogen, dann läuft er etwas ausgeschweift sich verdünnend. Halsschild grob und dicht punktiert, neben dem Seitenrand breit abgeflacht. Mittelschenkel an der Oberseite unbehaart. — Länge: 11—15 mm. Zentraliran — 1. **vermiculatus** Reitter, 1914

2 (1) Oberseite der Flügeldecken ohne Quer- und Längsrunzeln, glatt, nur fein gekörnt oder in der Mitte punktiert. Halsschild viel feiner oder etwas raspelartig punktiert.

3 (4) Oberseite der Mittelschenkel mit einer Reihe gelber, lang abstehender Haare. Mittelschienen gekrümmt. Zwischen Clypeus und Wangen tief ausgeschnitten, Clypeus beiderseits mit scharf rechtwinkligen Ecken. Flügeldecken in der Mitte punktiert, am Absturz geht die Punktierung allmählich in Körnelung über, vorn seitlich spärlich und flach, glänzend gekörnelt, die Körnelung in den umgeschlagenen Seiten ebenfalls fein, spärlich und abgeflacht, am Ende ist die Körnelung grob und dicht. Der Grund in der Mitte glänzend, seitlich chagriniert und matt. Der obere Rand der Epipleuren der Flügeldecken vorn bei seitlicher Ansicht stark geschwungen, die Epipleuren vorn ausgehöhlt. — Länge: 8,5—12 mm. Zentraliran — 2. **pfaundleri** (Schuster, 1935)

4 (3) Oberseite der Mittelschenkel ohne Haarreihe, Mittelschienen fast gerade. Zwischen Clypeus und Wangen kurz ausgeschnitten, die seitlichen Ecke des Clypeus stumpfwinklig abgerundet. Flügeldecken in der Mitte feiner, erloschener, seitlich gröber und spärlich, hinten auch dichter glänzend gekörnelt, ohne Spur einer Punktierung, der Grund überall fein chagriniert und matt. Der obere Rand der Epipleuren der Flügeldecken vorn bei lateraler Ansicht in einem leichten Bogen geschwungen. — Länge: 10,5—12,5 mm. Zentraliran — 3. **aelleni** (Kaszab, 1968)

1. **Erodiontes vermiculatus** Reitter, 1914 (Taf. I, Abb. 5)

Reitter, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 80.

Eriodontes vermiculatus, Kühnelt, 1957: Sitzungsb. Österr. Akad. Wiss., Mathem.-naturw. Kl., Abt. I, **166** (2): 79, Taf. 1, Abb. 1.

Die Typenserie besteht aus 4 Exemplaren, 3 im Museum Budapest, 1 im Mus. G. Frey, Tutzing. Als Lectotypus bezeichne ich 1 ♂ aus »Persien, Prootesd b. Kebuterhan, 20. III. 1904, Matthiessen« (Mus. Budapest), 2 ♀ sind aus derselben Lokalität als Paralectotypen ausgewählt (Mus. Budapest); das Exemplar aus dem Museum Frey stammt ebenfalls aus der Sammlung Reitter und lag W. Kühnelt zur Untersuchung und zum Fotographieren vor (1957). Der Fundort Kebuterhan ist auf den neuen Karten unter dem Namen Kabutarkhan zu finden und liegt westlich von Kerman. Dieselbe Art kommt mehr als 500 km NW von diesem Fundort, etwa 200 km S von Tehran bei Kashan (24. II. 1968, Alsar) vor. Weitere Funde sind in der Literatur nicht bekannt.

Erodiontes vermiculatus Reitter ein sehr merkwürdig aussehendes Tier, bei welchem die charakteristische Flügeldeckenskulptur an manche andere Tenebrioniden erinnert, u.a. *Tentyria tessulata* Tauscher, 1812.

2. **Erodiontes pfaundleri** (Schuster, 1935), **comb. n.**

Arthrodosis Pfaundleri Schuster, 1935: Kol. Rundschau, **21** (1—2): 21.

Arthrodosis pfaundleri, Pierre, 1974: Ann. Soc. Ent. Fr. (N. S.), **10** (1): 229. — Kühnelt, 1957: Sitzungsb. Österr. Akad. Wiss., Mathem.-naturw. Kl., Abt. I, **166** (2): 80 (partim).

Arthrodosis (*Iranarthrodosis*) *pfaundleri*, Kaszab, 1968: Acta Musei Moraviae, **53**, Suppl.: 29.

Arthrodosis menetriesi Bogatshev, 1950: Энтомологическое Обозрение, **31** (1—2): 232 (russisch), **syn. n.**

Schuster beschrieb dieser Art aufgrund 9 ♂ 5 ♀ aus »Persia: Rig Djinn, südwestlich von Djandak, im Südwesten der Großen oder Khorassaner Kawir-Salzwüste, im Flugsandgebiet, Mitte April 1933 von Dr. Gabriel, Wien, und seiner Gattin gesammelt.« Im Museum Budapest befindet sich 1 ♀ aus der Typenserie, welche ich als Lectotypus bezeichne. Die übrigen Exemplare der Originalexemplare sind leider nicht zu bekommen.

Der Lectotypus der *Arthrodosis menetriesi* Bogatshev, 1950 ist im Museum Leningrad aufbewahrt und wurde aus der typischen Serie herausgenommen, welche noch 2 weitere Arten enthalten. Die Angaben der Art sind folgende: »*Arthrodeis Buhsii* Ménétr., Persia (*Arthrodosis menetriesi* sp. n. Typ A. Bogačev det.) Lectotypus *Arthrodosis menetriesi* A. Bog. design. G. Medvedev.«

Außer diesen Exemplaren lag mir eine große Serie aus dem Zentraliran, von dem Südrand der Kawir-Wüste, zwischen Tabas und Anarah, Yasd, 15. V. 1975, Wilhelmina & F. C. Rechinger, vor.

W. KÜHNELT (1957) kennt die Art noch aus der Steppe nördlich von Siah-Kuh (Teheran). Die Angabe aus Tschach-daghi, Sandwüste 30 km nördlich von Kashan, AELLEN sowie die in seiner Arbeit mitgeteilte Abbildung bezieht sich auf *E. aelleni* (KASZAB, 1968).

3. **Erodiontes aelleni** (KASZAB, 1968), **comb. n.**

Arthrodosis (*Iranarthrodosis*) *aelleni* KASZAB, 1968: Acta Musei Moraviae, **53**, Suppl.: 29.
Arthrodosis pfaundleri SCHUSTER, KÜHNELT, 1953: Sitzungsb. Österr. Akad. Wiss., Mathem.-naturw. Kl., Abt. 1, **166** (2): 80, Abb. 2. (partim).

Holotypus (Geschlecht nicht bezeichnet): Tchartaghi (Kashan), 19. XI. 1948, P. AELLEN und 21 Paratypen (♂♀) aus derselben Lokalität sind in der Sammlung des Naturhistorischen Museums Basel (Holo- und Paratypen) sowie in dem Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museum aufbewahrt. Stücke aus derselben Serie bestimmte W. KÜHNELT (1957) als *Arthrodosis pfaundleri* SCHUSTER. Weitere Exemplare sind mir nicht bekannt.

8. **Ammozoides** gen. n.

Ammozoum SEMENOW, 1895: Horae Soc. Ent. Ross., **29:** 353 (nec SEMENOW, 1891, partim). — REITTER, 1900: Ent. Nachr., **26:** 300 (partim).
Amozoum REITTER, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 50 (partim). — KOCH, 1943: Mitt. Münchn. Ent. Ges., **33** (2—3): 494 (partim).

Epipleuralrand der Flügeldecken vollständig, von den Schultern bis zu der Naht ununterbrochen, bei seitlicher Ansicht fast gerade. Der Absturz vor der Nahtspitze nicht stark, bei lateraler Ansicht einfach gebogen, vor der Spitze ohne Beule. Halsschild trapezförmig, Seitenrand scharf, unbewimpert, Vorderrand ausgeschnitten und scharf gerandet, Hinterrand gerade. Clypeus sehr kurz, vorn breit gerade abgestutzt, Seitenecken sind sehr stumpfwinklig oder abgerundet, der Ausschnitt zwischen Wangen und Clypeus stumpfwinklig. Der obere Rand der Mandibeln ist kielförmig, der untere Rand ist kurz und von dem oberen bei dorsaler Ansicht bedeckt. Fühler einseitig sehr lang, abstehend behaart, die Behaarung ist nicht borstenartig. Die Keule ist mehr oder weniger schmal trapezförmig, das Ende des 10. Gliedes ziemlich gerade abgestutzt (Abb. 8, 10—11). Prosternum vorn leicht gebogen. Hinterbrust mit dem 1. Abdominalsegment oder auch die Hinterbrust zwischen den Hüften gemeinsam leicht konkav. Vorderschenkel nahe der Mitte mit einem großen, rundlichen Zahn, Vorderschenkel innen und unten, Mittelschenkel ebenfalls (unten vielleicht kurz), Vorderschienen innen lang, gelb bewimpert. Endzahn der Vorderschienen sehr dünn und lang, Enddorne der Schienen lang und breit, an Mittel- und Hinterbein etwa wie die Glieder 1—2, Klauenglied der Mittel- und Hintertarsen nicht länger als das 1., die Krallen der Mittel und Hinterbeine sehr lang, gerade, viel länger als das Klauenglied. Körper hyalin.

Gattungstypus: *Ammozoum validicorne* REITTER, 1900.

Zur Gattung *Ammozoum* SEMENOW, 1891, rechne ich nur die typische Art der Gattung, weil sie mit wesentlichen Merkmalen von den anderen, später in diese Gattung beschriebene Formen abweicht, u. zw. das Fehlen einer Randleiste der Epipleuren der Flügeldecken, weiters die Klauen und der größere Endzahn der Hinterschienen fast so lang wie die zarten, kurzen Tarsen.

Ammozoides ist ein hochspezialisiertes, ultrapsammophiles Element der turkmenischen Sandwüsten vom Kaspischen Meer bis NW-Afghanistan. Hierher gehören 3 Arten (Karte I: 7).

1 (2) Fühler kräftig, abgeflacht, die Glieder 1—9 grob und spärlich punktiert, 2—9 gleichbreit, ausgenommen der Keule sehr lang einseitig bewimpert, die übrige Behaarung ist nicht einmal halb so lang. Das 10. Glied am Ende kaum schmaler als die Länge (Abb. 8). Kopf sehr dicht gerunzelt-gekörnt. Seitenrand des Halsschildes breit gebogen, Vorderecken breit, Hinterecken kurz abgerundet, Vorderrand seitlich schräg nach hinten abgestutzt, weiter mit einem Schwung die Mitte tief ausgebogen. Oberseite des Halsschildes äußerst spärlich und fein mit raspelartigen Punkten versehen, der Grund glänzend. In der vorderen Hälfte der Flügeldecken ebenso spärlich, aber gröber, am Absturz mit runden Körnchen allmählich gröber besetzt, an der Spitze nähern sich die Körnchen einander. Propleuren konkav, kahl. — Länge: 7,9—9 mm. Turkmenien 1. **validicornis** (REITTER, 1900)

2 (1) Fühlerglieder 1—9 nicht abgeflacht, das 10. Glied viel länger als breit (Abb. 10—11). Die Behaarung der Fühler ist einseitig, die Glieder zylindrisch oder konisch, kaum punktiert, nur das 1. Glied grob punktiert. Vorderrand des Halsschildes in einem fast fortlaufenden Bogen ausgerandet, Vorderecken weniger abgerundet. Propleuren seitlich nicht konkav und spärlich behaart.

3 (4) Die mittleren Fühlerglieder sind konisch, d. h. die Basis der Glieder ist ausgeschweift verengt und das Ende ein wenig knopfförmig breiter. Das 10. Glied der Fühler mehr als anderthalbmal so lang wie breit, schmal, mit geraden Seiten, der chitinisierte Ring des Endgliedes weiter vorstehend, Seiten fast parallel (Abb. 11). Das 3. Fühlerglied beträchtlich länger als das 4., etwa doppelt so lang wie an der breitesten Stelle. Prosternalspitze abgeflacht. Mittelbrust zwischen Vorder- und Mittelhüften raspelartig fein punktiert. Epipleuren der Flügeldecken auch an der Basis schmaler bei weitem nicht so breit wie die Breite der Epipleuren der Hinterbrust. Seiten des Halsschildes gebogen, die Vorderecken sind abgerundet rechtwinklig. Die Skulptur der Oberseite sehr fein, Flügeldecken am Absturz allmählich grob granuliert. — Länge: 5,5 mm. Turkmenien, Afghanistan 2. **bulla** (SEMENOW, 1895)

4 (3) Die mittleren Fühlerglieder sind zylindrisch, zur Spitze kaum erweitert, resp. die Basis der Glieder nicht stärker eingeschnürt. Das 10. Glied nur um ein Drittel länger als breit, ihre Seiten sind leicht gebogen, das Endglied kürzer (Abb. 10). Prosternalspitze zwischen den Vorderhüften der Länge nach gebogen. Mittelbrust zwischen Vorder- und Mittelhüften glatt. Epipleuren der Flügeldecken an der Basis breiter als die größte Breite der Epipleuren der Hinterbrust, Seiten des Halsschildes kaum gebogen von der Basis nach vorn verengt, Vorderecken ein wenig spitzwinklig. Die Skulptur ist ähnlich, kaum merklich gröber. — Länge: 5 mm. Turkmenien 3. **hauseri** (REITTER, 1894)

1. Ammozoides validicornis (REITTER, 1900), comb. n.

Ammozoum validicorne (VAULOGER) REITTER, 1900: Ent. Nachr., **26:** 301. — KASZAB, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 329.
Amozoum validicorne, REITTER, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 50.

REITTER (1900) hat diese Art unter dem Namen *validicorne* VAULOGER und später (1914) als *validicorne* REITTER angegeben.

Die Typenserie im Museum Budapest enthält 4 ♂, 4 ♀ aus »Buchara/

Karakum«, stammen aus der Sammlung HAUSER. 1 ♂ habe ich als Lectotypus, 3 ♂, 4 ♀ als Paralectotypus bezeichnet. Im Museum Wien befinden sich Exemplare (det. SCHUSTER) aus Afghanistan: Kuschke, ebenfalls aus der Sammlung HAUSER.

2. **Ammozoides bulla** (SEMENOW, 1895), **comb. n.**

Ammozoum bulla SEMENOW, 1895: Horae Soc. Ent. Ross., **29:** 353. — REITTER, 1900: Ent. Nachr., **26:** 300. — KASZAB, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 329.
Amozoum bulla, REITTER, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 50.

Der Holotypus befindet sich im Zoologischen Institut, Leningrad. Nach SEMENOW wurde sie aufgrund eines Einzelstückes beschrieben: »Prov. Transcaspica: viae ferreae transcaspicae statio Michajlovskaja ad mare Caspium; in arena arida velociter cursitans (P. VARENTZOW. 21. V. 1895. — No. 815). — Specimen unicum (coll. P. A. SEMENOW)«.

Die Art ist auch aus Afghanistan bekannt (REITTER, 1914) und von mir ist auch der nähere Fundort: Kuschke angegeben (KASZAB, 1959); 1 Exemplar befindet sich in der Sammlung REITTER, Museum Budapest und 4 Exemplare, det. SCHUSTER, im Museum Wien.

3. **Ammozoides hauseri** (REITTER, 1894), **comb. n.**

Arthrodeis Hauseri REITTER, 1894: Deutsche Ent. Zeitschr.: 48.
Ammozoum Hauseri, REITTER, 1900: Ent. Nachr., **26:** 301.
Amozoum Hauseri, REITTER, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 50.

REITTER (1894) beschrieb sie aus der »Transkaspischen Wüste: Kara-Kum. (F. HAUSER)«. In seiner Sammlung befindet sich ein Stück mit der Etikette: »*Arth. Hauseri* m.« und mit einer zweiten Etikette »*Diaphanidus* m. nov. gen. *Hauseri* RTT. ♀ type«. Die erste Etikette deckt sich mit der Originalbeschreibung, weil die Art unter dem Gattungsnamen »*Arth.*« [*rodeis*] erschienen ist. Die zweite Etikette stammt nicht von REITTER. Aus der Originalbeschreibung kann man nicht feststellen, wieviel Exemplare REITTER vor sich gehabt hat, deshalb bezeichne ich die REITTERsche »Type« als Lectotypus ♀. Die Originalangaben lauten: »Transc. Wüste Kara-Kum«.

Bis jetzt ist kein weiterer Fund oder eine Literaturangabe bekannt geworden.

SEMENOW (1895) wollte diese Art als *Ammozoum hyalinum* SEMENOW, 1891 als Synonym einbeziehen. REITTER (1900) reagierte auf diese Meinung und schrieb gegen der Synonymisierung; er meint, daß der Bau der Epistoms und des dritten Fühlergliedes verschieden ist. REITTER hat aber eben die auffallendsten Merkmale nicht erwähnt: das Fehlen einer Randleiste der Epipleuren der

Flügeldecken sowie die vollkommen abweichenden Tarsen, Krallen und Enddorne der Mittel- und Hinterbeine. *A. hauseri* REITTER ist bona species und hat nichts mit der Art *Ammozoum hyalinum* SEMENOW zu tun.

9. **Diaphanidus** REITTER, 1900

REITTER, 1900: Ent. Nachr., **26:** 299, 301 (partim). — REITTER, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 45, 49 (partim). — KOCH, 1943: Mitt. Münchn. Ent. Ges., **43** (2—3): 495 (partim). — SKOPIN, 1961: Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **53:** 382 (partim).

Epipleuralrand der Flügeldecken vollkommen, nicht erloschen, die Basis der Epipleuren nicht konkav, bei seitlicher Ansicht ist der Rand bis zum Niveau der Hinterhüften fast gerade, dann mit einem ganz schwachem Schwung zur Spitze verschmälert. Ende der Flügeldecken nicht gebuckelt. Halsschild trapezförmig, Vorderecken spitzwinklig vorgezogen, Vorderrand ausgerandet, die Mitte aber mit einer stumpfwinkligen Ecke, deren Rand scharf. Hinterrand fast gerade, ein wenig doppelbuchtig. Clypeus breit, leicht ausgebuchtet, mit scharfem Rand, die Seitenecken stumpfwinklig, die Ecken der Wangen scharf rechtwinklig. Der obere Rand der Mandibeln scharf kielförmig, der untere Rand an der Basis kielförmig und erweitert, so daß von oben die Basis sichtbar ist. Fühler lang, die Basis des Halsschildes vom 8. Glied an überragend, die Keule sehr groß und eigenartig gebildet. Das 3. Glied sehr lang, wie die Glieder 8—9, vom 4. an nehmen sie bis zum 9. in der Länge ab. Außenseite der Glieder 1—9 sehr lang bewimpert, die Innenseite mit weit kürzeren Haaren. Die Keule (Abb. 9) ist so lang wie die Glieder 7—9, an der Basis plötzlich erweitert, dann ist das 10. Glied sehr lang dreieckig mit abgerundeter Spitze, es folgt ein breiter Saum, der gelbe Tastteil des 10. Gliedes, und ein schmaler, glänzender Ring, welcher seitlich das flache 10. Glied umarmt, und schließlich das Endglied mit seinem Tastteil, welcher sich tief, bis zum hinteren Drittel der Länge der Keule erstreckt. Propleuren flach, nicht konkav, Prosternum zwischen den Hüften hinten leicht konkav, vorn flach, Mittelbrust seitlich zwischen den Mittel- und Hinterhüften steil abfallend, Vorderschenkel vorn und hinten, Mittelschenkel vorn lang behaart. Tarsen dünn, 1. Glied der Hintertarsen länger als das 4., Krallen nicht ganz gerade, kaum länger als das Endglied. Enddorne der Mittel- und Hinterschienen lang, aber kürzer als die Länge der Glieder 1—2. Körper hyalin.

Gattungstypus: *Arthrodeis antennatus* REITTER, 1894.

Zu dieser Gattung zählte man bis jetzt noch weitere Arten, welche alle durch das gebogene Ende der Fühlerkeule ausgezeichnet sind. Die Merkmale der *D. antennatus* (REITTER) sind aber von den übrigen Arten soweit verschieden, daß ich sie für eine eigene Gattung halte. *Diaphanidus* REITTER ist also eine monotypische Gattung aus den turkmenischen Wüstengebieten (Karte I: 8).

1. **Diaphanidus antennatus** (Reitter, 1894)

Arthrodeis antennatus Reitter, 1894: Deutsche Ent. Zeitschr.: 48.
Diaphanidus antennatus, Reitter, 1900: Ent. Nachr., **26:** 301. — Reitter, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 49. — Skopin, 1961: Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **53:** 382.

Körper hyalin. K o p f hinten in der Mitte glatt, neben dem Innenrand der Augen raspelartig punktiert, Stirn nach vorn gleichmäßig stärker skulptiert, seitlich und vorn gerunzelt, Clypealrand scharf gerandet und die Oberfläche der Quere nach leicht eingedrückt. Mentum abstehend lang, spärlich behaart. H a l s s c h i l d breit trapezförmig, Seitenrand vor der Spitze und vor dem Hinterrand geschwungen, die Vorderecken sind scharf spitzwinklig vorgezogen, die Ecke in der Mitte am Vorderrand scharf und auffallend. Die Scheibe fast glatt, seitlich ist sie mikroskopisch fein und sehr spärlich punktiert, am Seitenrand aber von der Mitte an ziemlich grob und dicht. F l ü g e l d e c k e n von den Schultern seitlich bis zum Absturz gleichmäßig ziemlich grob und spärlich gekörnt, gegen die Naht erloschen, am Absturz allmählich gröber, am Ende mit breiten, erloschenen Querrunzeln am Kopf. Die Epipleuren sind sehr spärlich und fein gekörnt. P r o p l e u r e n außen neben dem Rand spärlich punktiert, innen glatt. Prosternum gerunzelt punktiert und behaart, Abdomen punktiert, Pleuren der Mittel- und Hinterbrust äußerst spärlich fein punktiert. — L ä n g e : 9,1 mm. B r e i t e : 6,8 mm.

Holotypus ♂: »Transcasp. Geok-Tepe« (Mus. Budapest, coll. Reitter). Das Tier stammt aus der Sammlung Hauser und trägt eine Etikette mit Reitter's Handschrift: »*A. antennatus* m. 1892«.

Ich untersuchte kein weiteres Material. Skopin (1961) schrieb: »In der Wüste Kara-Kum sehr verbreitet. Bewohnt die schwach bewachsenen Sandhügel«.

10. **Globularthrodosis** gen. n.

Diaphanidus Reitter, 1900: Ent. Nachr., **26:** 299, 302 (partim). — Reitter, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 49 (partim). — Skopin, 1961: Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **53:** 382 (partim).

Die obere Randlinie der Epipleuren der Flügeldecken vollständig (Abb. 3), nur ausnahmsweise in der Mitte kurz erloschen, die Pleuren sind an der Basis nicht konkav, abgeflacht, manchmal sogar leicht gewölbt, Ende der Flügeldecken steil abfallend, meist überwölben sie bei seitlicher Ansicht die Epipleuralschwielen ein wenig, die Wölbung reicht bis zum Rand. Halsschild mit scharfem Rand, Vorderrand tief ausgeschnitten, Hinterrand fast gerade. Clypeus vorn leicht ausgeschnitten und mit mehr oder weniger scharfem Rand, der Ausschnitt zwischen Clypeus und Wangen ist immer scharf. Der obere Rand der Mandibeln ist breit gebogen und kielartig. Propleuren behaart oder

kahl, Prosternum flach. Fühlerkeule am Ende breit gebogen, der Tastteil des 10. Gliedes erreicht seitlich aber höchstens die Mitte des Gliedes, die ganze Keule ist nicht länger als die Glieder 8—9 gemeinsam, 1—9 einseitig lang oder kürzer, jedoch ausgesprochen abstehend behaart (Abb. 14—18). Schwarze oder braune, höchstens rotbraune Arten, nicht hyalin.

Gattungstypus: *Diaphanidus semenowi* REITTER, 1900.

Mit der Gattung *Diaphanidus* REITTER nahe verwandt, unterscheidet sich aber von ihr durch die vollkommen abweichende Fühlerform. Nahe verwandt auch mit *Pseudodiaphanidus* BOGATSHEV, welche ursprünglich als Untergattung von *Diaphanidus* beschrieben ist; diese letztere bewohnt dem Zentral- und SW-Iran, außerdem ist die Fühlerkeule am Ende weniger gerundet und der Epipleuralrand der Flügeldecken breit unterbrochen.

In diese Gattung gehören 5 Arten, welche von Turkmenien und am südlichen Wolga-Gebiet bis zum Balchasch-See (Mujunkum) und Narin-Fluß vorkommen (Karte I: 9).

1 (4) Propleuren sind lang, einzeln, anliegend behaart, höchstens an der Basis konkav.

2 (3) Seiten des Halsschildes wenig gebogen, vor den Hinterecken etwas ausgeschweift, deshalb sind die Hinterecken ein wenig spitzwinklig, Seiten scharf gerandet, die Vorderecken breit abgerundet spitzwinklig. Vorderrand des Halsschildes seitlich schwächer, in der Mitte tiefer ausgeschnitten. Flügeldecken gröber gekörnt, das Ende sogar raspelartig dicht gekörnt, bei Seitenansicht sind die Endbeulen steil gebogen, überwölben aber den Epipleuralrand nicht. Propleuren seitlich auch an der Basis nicht konkav, Seiten und vorn ziemlich grob punktiert, die Basis seitlich ohne Falten, nur innen mit Spuren von erloschenen Längsfalten. Prosternum und Mittelbrust behaart, Prosternum sehr grob gerunzelt-punktiert. Fühler kräftig (Abb. 15), sehr dicht und lang behaart, sehr kräftig punktiert. Körper hellbraun. — Länge: 8—8,5 mm. Turkmenien 1. **semenowi** (REITTER, 1900)

3 (2) Seiten des Halsschildes stark gebogen, der Rand ohne scharfe Leiste, mit einer Reihe von Punkten und innen hinter der Mitte etwas eingedrückt. Flügeldecken spärlich und grob gekörnt, die Körnchen sind etwas halbmondförmig, der Endbuckel ist bei seitlicher Ansicht heruntergebogen, die Epipleuralschwiele überdeckt. Propleuren seitlich vorn unregelmäßig gerunzelt und geht in erloschene Längsschwielen, über die Basis seitlich konkav und ebenfalls mit Längsrunzeln, neben dem Rand mit einigen Punkten. Prosternum und Mittelbrust behaart, sehr grob und dicht, runzelig punktiert. Fühler dünner (Abb. 16), die Behaarung kürzer und die Oberfläche der Glieder kaum punktiert. Körper schwarz. — Länge: 8 mm. Kirghisien
2. **narinensis** G. MEDVEDEV & KALTAEV, i. 1.

4 (1) Propleuren ohne Spur einer anliegenden Behaarung, dagegen das Prosternum, vor allem vorn lang behaart.

5 (8) Propleuren seitlich der Länge nach breit konkav.

6 (7) Halsschild in der Mitte fein und spärlich, seitlich allmählich gröber punktiert, die Punkte am Rand, vor allem in der Mitte eng aneinanderstoßend, die Scheibe mit Spiegelflecken. Propleuren seitlich breit glatt, innen mit ganz erloschenen Längsschwielen (höchstens 15), Pro- und Mesosternum grob, Metasternum kaum punktiert, unbehaart. Oberseite der Hinterschenkel mit spärlich stehenden, langen Haaren. Fühlerkeule breit (Abb. 17), kurzoval, seitlich etwas eckig, das 10. Glied breiter, die vorhergehenden Glieder länger. Körper tiefschwarz und glänzend. — Länge: 7—12 mm. Usbekistan und S Tadshikistan 3. **globosus** (SKOPIN, 1961)

7 (6) Halsschild überall mit groben, ziemlich gleichmäßig gestellten, halbmondförmigen Körnern besetzt, die Spiegelflecke sowie der Grund nicht glänzend. Propleuren seitlich schmal glatt, dann mit einigen spärlich stehenden raspelartigen Punkten und bis zur Basis der Vorderhüften mit sehr dicht gestellten, feinen, langen Strichen (etwa 30 in der Quere). Pro- und Mesosternum sehr grob punktiert und lang abstehend behaart, Metasternum kaum punktiert und nur mit kurzen, spärlich gestellten Härchen.

Fühlerkeule schmaler (Abb. 14), oval, die vorangehenden Glieder sind kurz. Körper mehr matt. — Länge: 6,2—7,5 mm (nach SKOPIN 7—10 mm). Usbekistan SO vom Aral-See 4. **granulosus** (BOGATSHEV, 1950)

8 (5) Propleuren seitlich der Länge nach kaum oder nicht konkav, nur die Basis quer eingedrückt, seitlich erloschen punktiert oder gerunzelt, innen mit erloschenen Längsfalten. Halsschild in der Mitte fein, seitlich stärker punktiert, der Grund glänzend. Manchmal ist die Punktierung etwas raspelartig. Flügeldeckenbeule überwölbt die Epipleurenrandschwiele nicht. Prosternum grob punktiert, Mesosternum ganz erloschen, Hinterbrust und die vorderen Abdominalsegmente spärlich fein punktiert. Fühler kräftig (Abb. 18), punktiert, die Keule oval. — Länge: 6,5—9,5 mm. Vom Ostufer des Kaspischen Meeres bis Mujunkum westlich bis zum Balchas-See verbreitet 5. **ferrugineus** (FISCHER VON WALDHEIM, 1821)

1. **Globularthrodosis semenowi** (REITTER, 1900), **comb. n.** (Taf. I, Abb. 6)

Diaphanidus Semenowi REITTER, 1900: Ent. Nachr., **26**: 302. — REITTER, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 50. — SKOPIN, 1961: Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **53**: 383.

REITTER beschrieb sie aufgrund von 6 Exemplaren (♂, ♀) von denen 1 ♂, 1 ♀ im Museum Budapest (coll. REITTER) aufbewahrt sind. Als Lectotypus bezeichne ich 1 ♂ aus »Aulie-Ata« (= Dzambul), das ♀ aus demselben Fundort betrachte ich als Paralectotype. Wo die übrigen 4 Exemplare zu finden sind, ist nicht bekannt. (Aulie-Ata liegt in Kasachstan in den Bergen, südlich von der Wüste Mujunkum. SKOPIN (1961) gibt Angaben auch von den Wüsten Kizilkum. Von dem letzteren Fundort besitze ich Exemplare, welche SKOPIN selbst determiniert hat. Sie sind aber mit den echten *semenowi* nicht identisch, sondern ich halte sie für *G. ferrugineus* (FISCHER VON WALDHEIM).

2. **Globularthrodosis narinensis** G. MEDVEDEV & KALTAEV i. l., **comb. n.**

Die Beschreibung ist noch nicht erschienen, sie wird in Энтомологическое Обозрение publiziert (im Druck).

Die Art wurde in Kirghisien, am Naryn-Fluß gesammelt. Holotypus ♂: »Услияния рск. Б. ИМ. Нарына, киргизск. ССР, Калтаев, 17. VII. 1963«, im Museum Leningrad.

3. **Globularthrodosis globosus** (SKOPIN, 1961), **comb. n.**

Diaphanidus globosus SKOPIN, 1961: Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **53**: 381.

Holotypus (Geschlecht nicht angegeben) aus »Südliches Tadshikistan, Schonung "Tigrovaja Balka"« im Tale des unteren Laufes des Flusses Vachsh, 27. III. 1959, leg. I. K. LOPATIN«. Weitere 7 Paratypen aus demselben Fundort (4 im Mus. Budapest) und 7 Exemplare von derselben Serie, welche ich Herrn I. K. LOPATIN verdanke. SKOPIN gibt noch weitere Funde an: 1 Paratypus aus

»Südliches Uzbekistan, Surchan-Darija Gebiet, Boldyr, 17. V. 1930«, weiters 22 Paratypen (2 im Mus. Budapest) aus »Südliches Uzbekistan, Dzhar-Kurgan, 16. IV. 1960, leg. I. LINDT«. Die Art bewohnt nach diesen Angaben die Sandgebiete von Südtadshikistan und Südusbekistan neben der Amu-Darja am afghanischen Grenzgebiet. Es ist leicht möglich, daß die Art weiter verbreitet ist und kommt auch in Nordafghanistan vor.

4. **Globularthrodosis granulosus** (BOGATSHEV, 1950), **comb. n.**

Diaphanidus granulosus BOGATSHEV, 1950: Энтомологическое Обозрение, **31** (1–2): 233 (russisch). — SKOPIN, 1961: Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **53:** 384.

Holotypus ♂: »Trkst. Mnt. Nurata, Temir-Kauk, Glasunov, 1892«, liegt in Usbekistan und befindet sich in der Sammlung des Instituts in Leningrad. SKOPIN (1961) gibt weitere Fundorte bekannt: Usbekistan, SO Kisilkum: Kara-Mulla, 26. V. 1960, P. LER (Mus. Budapest), Kisilkum: Pisteli Tau, 5. V. 1960, P. LER (Mus. Budapest) und Dzhar-Kurgan, 16. IV. 1960, I. LINDT (Mus. Budapest).

5. **Globularthrodosis ferrugineus** (FISCHER VON WALDHEIM, 1821), **comb. n.**

Erodius ferrugineus FISCHER VON WALDHEIM, 1821: Lettre à Pander: 12. — FISCHER VON WALDHEIM, 1822: Entomogr. Imp. Ross., **2:** 195, Taf. 20, Fig. 6.
Arthrodeis ferrugineus, KRAATZ, 1865: Rev. Tenebr. Berlin: 11. — SCHUSTER, 1934: Kol. Rundschau, **10:** 126.
Diaphanidus volganus SEMENOW & BOGATSHEV, 1940: Bull. Sci. Nat. Mosc., **49:** 208.
Diaphanidus semenowi volganus, BOGATSHEV, 1950: Энтомологическое Обозрение, **31** (1–2): 234 (russisch).
Diaphanidus ferrugineus, SKOPIN, 1961: Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **53:** 383.

FISCHER VON WALDHEIM (1821) beschrieb seine Art aus »Tataria magna«. Drei Exemplare der typischen Serie untersuchte SCHUSTER (1934) aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde, Dresden, und stellte fest, daß die später beschriebene »*Diaphanidus*« *semenowi* REITTER mit der FISCHERschen Art identisch ist. Diese Feststellung entspricht bestimmt nicht der Wahrheit. Die »echte« *semenowi* REITTER ist bis jetzt nur aus der Umgebung von Aulie-Ata (= Dzambul) bekannt. Die Tiere, welche bis jetzt aus Mujunkum und Kizylkum als *semenowi* REITTER bezeichnet waren, sind in Wirklichkeit *ferrugineus* FISCHER VON WALDHEIM. Mit der Synonymisierung von *volganus* SEMENOV & BOGATSCHEV folge ich der Arbeit von SKOPIN (1961), da ich aus dem Gebiet, wo diese Form vorkommt, nur 1 Exemplar (Paratypus) besitze. Die Exemplare der kleinen Serie, die mir vorlag, sind schwarz bis rotbraun.

Die typische Serie der *Diaphanidus volganus* SEMENOW & BOGATSHEV stammt aus Astrachan und befindet sich in der Sammlung des Zoologischen Institutes in Leningrad.

11. **Pseudodiaphanidus** BOGATSHEV, 1950, **stat. n.**

BOGATSHEV, Энтомологическое Обозрение, 1950: **31** (1—2): 234 (russisch).

Epipleuralrand der Flügeldecken in der Mitte mehr oder weniger breit unterbrochen. Die Basis der Epipleuren leicht konkav. Absturz der Flügeldekken nicht buckelartig und die Epipleuralschwiele an der Naht nicht überwölbt. Halsschild trapezisch, Seitenrand scharf, Vorderecken spitzwinklig vorgezogen, Vorderrand tief ausgerandet, manchmal ist der Rand in der Mitte erloschen, Hinterrand fast gerade, Clypeus breit, gerade abgestutzt, mit scharfen Seitenwinkeln und der Ausschnitt zwischen Wangen und Clypeus scharf und tief. Propleuren an den Seiten entweder der ganzen Länge nach oder nur an der Basis konkav. Fühler, vor allem die Basalglieder abstehend beborstet, die Keule entweder oval oder breit trapezisch, ihr Ende breit abgerundet. (Abb. 19, 29—30). Vorderschenkel vorn und hinten dicht, Mittelschenkel oben, manchmal am Ende behaart, sogar die Hinterschenkel besitzen oben und unten ausnahmsweise längere Haare, Tarsen lang und lang beborstet, das 1. Glied der Hinterbeine so lang oder länger als das 4., die Enddorne der Hinterbeine kaum länger als das 4. Glied (Abb. 23).

Gattungstypus: *Diaphanidus* (*Pseudodiaphanidus*) *robustus* BOGATSHEV, 1950.

Die Gattung wurde erst als Untergattung von *Diaphanidus* REITTER beschrieben, in die damals auch die Arten der Gattung *Globularthrodosis* gen. n. einbezogen waren. Sie gehört aber zu einer anderen phylogenetischen Linie, welche nur in Zentral- und Südost-Iran heimisch ist. Ich zähle hier 3 Arten (Karte I: 10).

1 (2) Die Pleuren der Mittel- und Hinterbrust glatt, ohne Spur einer Punktierung. Propleuren glatt, seitlich nur an der Basis konkav. Halsschild in der Mitte feiner und spärlicher, seitlich stärker, manchmal grob punktiert. Flügeldecken vorn meist spärlich und etwas raspelig, nach hinten gröber und dichter gekörnt, die Körnchen stehen aber auch am Ende einzeln und bilden keine Runzeln. Mittelbrust zwischen den Vorder- und Mittelhüften von dem trapezförmigen Mittelteil durch eine stumpfe Kante getrennt. — Länge: 6—10,5 mm. Iran 1. **robustus** (BOGATSHEV, 1950)

2 (1) Die Pleuren der Mittel- und Hinterbrust grob und einzeln punktiert. Propleuren mit tiefen Längsschwielen, seitlich breit konkav. Halsschild, ausgenommen die Spiegelflecke, sehr grob punktiert. Halsschildseiten vor der Basis ausgeschweift, deshalb sind die Hinterecken scharf spitzwinklig.

3 (4) Mittel- und Hinterbrust zwischen den Hüften sowie die Mitte des 1. Abdominalsegments eingedrückt. Die Pleuren der Mittel- und Hinterbrust sowie der Seitenteil zwischen den Vorder- und Mittelhüften, weiters zwischen Mittel- und Hinterhüften einzeln grob punktiert, die Abstände zwischen den Punkten meist größer als die Punkte selbst, Mittelbrust in der Mitte teils erloschen punktiert, am Hinterrand längsgerunzelt, Hinterbrust in der Mitte glatt, erloschen unregelmäßig etwas quergerunzelt, Mitte des 1. Abdominalsegments fein und dicht, seitlich gröber und spärlich punktiert, das Analsegment dicht punktiert-quergerunzelt gekörnt. Mentum durch einen Längseindruck geteilt. Innenseite der Hinterschienen mit langen, spärlich stehenden Borstenhaaren. Endglied der Hintertarsen bei Seitenansicht etwa viermal so lang als breit. — Länge: 11,1 mm. Iran 2. **lutensis** sp. n.

4 (3) Bauch in der Mitte kaum merklich eingedrückt. Die Pleuren der Mittel- und Hinterbrust sowie die Seitenteile derselben gleichmäßig grob und dicht punktiert, die Abstän-

de zwischen den Punkten meist kleiner als die Punkte selbst; Prosternum und besonders die Mittelbrust mit sehr groben Punkten, Hinterbrust in der Mitte auch gröber als an den Seiten, die Abdominalsegmente 1—2 so grob wie die Pleuren, in der Mitte aber dichter, das Analsegment spärlicher, körnelig-punktiert. Die Borstenhaare der Hinterschienen nicht auffallend. Endglied der Hintertarsen bei Seitenansicht nur dreimal so lang wie breit. — Länge: 7,8 mm. Iran 3. **khashensis** sp. n.

1. **Pseudodiaphanidus robustus** (BOGATSHEV, 1950), **comb. n.**

Diaphanidus (*Pseudodiaphanidus*) *robustus* BOGATSHEV, 1950: Энтомологическое Обозрение, **31** (1—2): 235 (russisch).
Arthrodosis (*Arthrodosis*) *talabensis* G. MEDVEDEV, 1974: Энтомологическое Обозрение, **55** (4): 900 (russisch), **syn. n.**

BOGATSHEV (1950) beschrieb die Art aufgrund eines Pärchens aus dem Iran: Kerman, Talab, 19. I. 1901, N. ZARUDNIJ. Als Lectotypus bezeichne ich das ♀ und Paralectotypus das ♂. Beide Exemplare befinden sich im Zoologischen Institut der Akademie, Leningrad.

Aus demselben Fundort beschrieb G. MEDVEDEV (1974) *talabensis*, welche ein unausgefärbtes Stück von *robustus* ist und ich halte es für synonym. Die Holotype ♂ aus dem Iran, Kerman, Talab, 20. I. 1901, N. ZARUDNIJ ist ebenfalls im Museum Leningrad aufbewahrt.

Außer diesen Stücken ist die Art mir noch von folgenden Fundorten bekannt: Iran, 100 km von Zahedan, Mission Franco-Iranienne, 4. IV. 1965, 2 Exemplare (Mus. Paris) und Iran, Lut, Ab Kharan, III. 1970, TH. MONOD, 1 unausgefärbtes Stück (Mus. Paris).

2. **Pseudodiaphanidus lutensis** sp. n. (Taf. I, Abb. 7)

Körper kurzoval, hochgewölbt, vollständig schwarz, nur die Fühler gegen das Ende braun, die Palpen hellbraun, die Behaarung, die Krallen und Endsporne hell. K o p f hinten in der Mitte glatt, seitlich und die Stirn mit länglichen, dicht gestellten Körnchen, vorn rugulos, Clypeus gerade abgestutzt, mit scharfem Vorderrand, Seitenecken scharf rechtwinklig, die Wangenecken treten ebenfalls scharf vor, und dazwischen ist der Ausschnitt tief. Mentum der Länge nach vertieft, beiderseits erloschen grob punktiert. F ü h l e r (Abb. 29) lang und dünn, die Basalglieder dicht und schräg abstehend behaart, von 4. an nur ein Ring mit abstehenden Borstenhaaren besetzt, wo die Glieder am breitesten sind. Alle Glieder sind dünn, das 3. länger als das 4. Die Keule breit dreieckig, etwa 2,5mal so breit wie das vorletzte, der Tastteil des 10. Glieder reicht seitlich bis zu dem letzten Viertel der Länge, das Ende breit gebogen. H a l s s c h i l d trapezförmig, an der Basis am breitesten, Seiten leicht S-förmig geschwungen, ohne abgesonderten Seitenrand. Vorder- und Hinterecken gleichfalls scharf spitzwinklig vorgezogen. Vorderrand tief ausgerandet, der

Rand in der Mitte etwas erloschen. Oberseite mit glänzenden Spiegelflecken, die Punktierung sehr grob und runzelig, der Grund glatt. Flügeldecken an der Basis genauso breit wie der Halsschild, nach hinten erweitert, die Körnchen sind grob, vorn ziemlich abgeflacht und gegen die Naht auch erloschen, am Absturz grob, etwas oval, auch am Ende nicht zusammenfließend. Propleuren seitlich breit konkav und glatt, innen mit tiefen Längsfalten, Prosternum flach, zwischen den Hüften sogar etwas eingedrückt. Pleuren der Mittel- und Hinterbrust spärlich, grob und einzeln punktiert. Beine dünn, Mittelschenkel unten mit einzelnen längeren Borstenhaaren, Hinterschenkel am Oberrand mit langen, dünnen Haaren, unten mit einzelnen längeren Borstenhaaren. Hinterschienen an der Unterseite mit langen, schräg stehenden Haaren. Der längere Enddorn der Hinterschienen (Abb. 23) etwa so lang wie das 1. Tarsenglied, Endglied der Hintertarsen seitlich gesehen etwa viermal so lang wie breit. Die Krallen sind lang und gekrümmt. Tarsen lang und spärlich beborstet. — Länge: 11,1 mm. Breite: 7,5 mm.

Holotypus ♀: Zentraliran, Lut, Ab Kharan, III. 1970, TH. MONOD (Mus. Paris).

Bis jetzt nur ein Einzelstück bekannt. Wegen der beborsteten Fühler, den unterbrochenen Epipleuralrand der Flügeldecken und der Clypeusform gehört sie in die Nähe der *P. robustus* (BOGATSHEV), von welcher sie aber durch die vollkommen abweichende Skulptur verschieden ist. Sie steht der Art *P. khashensis* sp. n. am nächsten, diese letzte Art besitzt aber eine abweichende Fühler- und Tarsenform, und die Einzelheiten der Skulptur, vor allem unten, sind verschieden.

3. **Pseudodiaphanidus khashensis** sp. n. (Taf. I, Abb. 8)

Sie steht mit der vorigen Art in enger Verwandtschaft und unterscheidet sich von ihr nur in einigen Punkten, deshalb verzichte ich auf eine ausführliche Beschreibung. Kopf unregelmäßig sehr grob runzelig punktiert, gelbrot. Mentum sehr grob und dicht punktiert, ohne punktfreie Längsmittellinie. Propleuren seitlich sehr tief konkav, glatt, innen mit vollkommen erloschenen Längsfalten. Prosternum ganz flach. Mittelbrust zwischen den Hüften äußerst grob, Hinterbrust ebenfalls sehr grob punktiert, die Punkte sind aber kleiner, das Abdomen noch feiner und dicht punktiert. Pleuren der Mittel- und Hinterbrust grob und dicht, einzeln punktiert. Fühler lang, die Keule langoval, das Ende stark gebogen (Abb. 30). Hinterschenkel unten ohne lange Borstenhaare. Die Beborstung der Hinterschienen ist auch unten fast normal lang. Endglieder Hintertarsen bei Seitenansicht nur dreimal so lang wie breit. Körper schwarz. Beine und Fühler bräunlich. — Länge: 7,8 mm. Breite: 6 mm.

Holotypus ♀: Zentraliran, Khash, 7. X. 1949, MIRZAJAN (Mus. Budapest).

12. **Arthrodosis** REITTER, 1900

REITTER, 1900: Ent. Nachr., **26:** 299. — REITTER, 1902: Wien. Ent. Zeitung, **21:** 213. — REITTER, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 47. — KOCH, 1943: Mitt. Münchn. Ent. Ges., **33** (2—3): 494. — KASZAB, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 329. — KASZAB, 1968: Acta Musei Moraviae, **53,** Suppl.: 27.

Die Pleurallinie der Flügeldecken scharf und vollständig, nur bei einigen Stücken der *A. bogatshevi* G. MEDVEDEV kommen Exemplare vor, bei welchen diese Randung in der Mitte breit erloschen ist. Flügeldecken am Ende schräg abfallend, meist steil oder sogar die Pleurenschwiele überwölbt. Halsschild trapezförmig, der Rand scharf, Vorderrand tief ausgebuchtet, selten ist die Randung in der Mitte erloschen. Vorderecken meist scharf spitzwinklig vorgezogen, selten abgerundet spitzwinklig. Kopf breit, Clypeus gerade oder ein wenig ausgebuchtet, seine Seitenecken sind scharf recht- oder stumpfwinklig, zwischen Wangen und Clypeus tief ausgerandet. Der obere Rand der Mandibeln kielförmig und oft hoch aufgebogen. Fühler meist kräftig, die Basis des Halsschildes nicht überragend, auch die Basalglieder nicht abstehend beborstet (ausgenommen *A. orientalis* FAUST, bei welcher die Glieder äußerst kurz, aber abstehend behaart sind), die Keule am Ende entweder fast gerade abgestutzt oder seltener im Bogen gerundet (Abb. 31—38). Propleuren seitlich der Länge nach konkav, innen meist mit Längsfalten, Prosternum mehr oder weniger flach, selten gebogen. Vorderschenkel vorn und hinten lang behaart, selten auch die Mittelschenkel oben am Ende mit ebenfalls langen Haaren. Tarsen der Mittel- und Hinterschienen kräftig, die Enddorne der Hinterschienen meist kurz, nur ausnahmsweise so lang oder etwas länger als das 1. Glied. Krallen meist kurz und gebogen (Abb. 26).

Gattungstypus: *Erodius globosus* FALDERMANN, 1837.

Diese Gattung vereinigt die Arten, welche unbewimperte, resp. nicht beborstete Fühler besitzen. Verbreitungsareal der Gattung erstreckt sich fast über das ganze Gebiet, wo überhaupt die arthrodosisartigen Erodiini in Asien vorkommen, vom Transkaukasus über den Iran und Afghanistan bis Waziristan in Pakistan, außerdem an den ariden Stellen von Kaspischen Meer über Turkmenien bis zum SO Kasachstan. Es sind bis jetzt 23 Arten bekannt (Karte I: 11).

1 (12) Die Apikalnähte der Fühlerkeule geschwungen, d. h. die Fühlerkeule vor der Spitzenringelung auf den Breitseiten durch einen Halbbogen abgesetzt oder bildet einen Winkel (Abb. 31—32).

2 (11) Das 10. Glied am Ende durch einen Halbbogen abgesetzt, in der Mitte auf den Breitseiten nicht gewinkelt (Abb. 31—32).

3 (4) Halsschildseiten hinter der Mitte zur Basis etwas ausgebuchtet, die Mitte gerundet vorragend, und hier am breitesten, an den Seiten deutlich, in der Mitte viel feiner raspelartig punktiert, Flügeldecken fein, wenig dicht, aber deutlich gekörnt. Prosternum und Mittelbrust grob aber wenig dicht punktiert, beim ♀ ist das Abdomen glatt, lackglänzend. Fühlerspitze und Tarsen rostrot. Fühlerglieder 1—9 äußerst kurz, etwas abstehend beborstet (Abb. 31). — Länge: 6,6—7 mm. Turkmenien

1. orientalis (FAUST, 1875)

4 (3) Halsschild an den Seiten vor der Mitte zur Basis nicht ausgeschweift, gleichmäßig

nach vorn gerundet oder fast gerade verengt. Fühler ohne Spur von abstehenden Borstenhärchen.

5 (6) Das 1. Glied der Hintertarsen sehr langgestreckt, etwas länger als die beiden folgenden Glieder 2—3 zusammen und länger als das Endglied. Prosternum zwischen den Vorderhüften sehr breit. Das Abdomen gleichmäßig grob punktiert. Körper fast kreisrund, hoch gewölbt, Halsschild sehr kurz, flach, Seiten schwach gerundet, stark verengt. Das Ende der Flügeldecken einfach steil abfallend, aber nicht niedergebogen. Mitte des Halsschildes fein und spärlich, Seiten gröber, aber ebenfalls spärlich punktiert, Flügeldecken neben der Naht und an der Basis fein, seitlich und hinten allmählich stärker raspelartig granuliert. — Länge: 9,5—10 mm. Kasachstan
2. **bucharicus** REITTER, 1915

6 (5) Das 1. Glied der Hintertarsen viel kürzer als die beiden folgenden Glieder zusammen und nicht länger als das Endglied. Das Abdomen kaum erkennbar punktiert.

7 (10) Seiten des Halsschildes bei lateraler Ansicht gerade. Körper größer und schwarz.

8 (9) Prosternum so flach wie die Mittelbrust, breit und beide dicht, mäßig stark einfach punktiert. Halsschildseiten von oben betrachtet fast gerade, Vorderecken scharf spitzwinklig, die Scheibe deutlich, gleichmäßig raspelartig punktiert, Flügeldecken feiner gekörnelt, die Körnelung am Ende dicht und fein. — Länge: 7,5—8 mm. Kasachstan 3. **planosternum** REITTER, 1915

9 (8) Prosternum schmaler und gewölbter, auch die Mittelbrust sehr grob und dicht runzelig punktiert. Halsschildseiten von oben betrachtet stärker gerundet, Vorderecken weniger scharfwinklig, die Scheibe sehr erloschen und feiner; Seiten demgegenüber stärker raspelartig gekörnt. Die Körnelung der Flügeldecken viel spärlicher, auch am Ende der Flügeldecken sitzen die Körnchen weit voneinander, nur die Beule dicht und runzelig. — Länge: 8—9,4 mm. Turkmenien 4. **intermedius** (REITTER, 1889)

10 (7) Seiten des Halsschildes bei seitlicher Ansicht stark gebogen. Körper rostrot. Prosternum und Mittelbrust nur fein und weitläufig punktiert. Halsschild fast glatt, fettglänzend, Flügeldecken nur sehr fein und weitläufig raspelartig punktiert, um die äußerste Spitze deutlich, fein granuliert. Krallen dünn und fast gerade. — Länge: 4—5 mm. Turkmenien, NO Afghanistan 5. **castaneus** (VAULOGER, 1897)

11 (2) Das 10. Glied der Fühler an der Spitze durch einen, in der Mitte einen scharfen Winkel bildenden Halbbogen abgesetzt. Halsschildseiten von der Basis bis zur Mitte gerade, dann zur Spitze schwach gerundet verengt, auf der Scheibe ziemlich fein, zerstreut, an den Seiten grob und dicht punktiert. Prosternum vereinzelt punktiert, Mittelbrust mit seichten Längsstreifen, Flügeldecken an den Seiten fast parallel, auf der Scheibe nicht sehr dicht, ziemlich grob punktiert, an den Seiten sehr dicht, grob, zur Spitze etwas feiner gekörnt. Das Abdomen beim ♀ schwach glänzend, dicht, sehr fein gekörnelt. — Länge: 7 mm. Iran (nach Beschreibung)
6. **kawirensis** SCHUSTER, 1935

12 (1) Fühlerkeule am Ende abgestutzt oder sehr schwach doppelbuchtig, aber fast gerade (Abb. 33—38).

13 (22) Das 1. Glied der Hintertarsen kürzer als die beiden folgenden Glieder zusammen und kürzer als das Endglied. Der innere Endsporn der Hinterschienen länger als das 1. Glied.

14 (15) Halsschild gedrängt und stark punktiert, mit einigen kleinen Spiegelflecken beiderseits, auch die Mitte ziemlich stark punktiert. Flügeldecken ziemlich dicht granuliert. Vorderecken des Halsschildes scharf spitzwinklig. Halsschildseiten von der Basis an nach vorn in einem ganz schwachen Bogen stark verengt. Flügeldecken an der Basis am breitesten, und merklich breiter als die Halsschildbasis. — Länge: 9—10 mm. Aserbajdschan (UdSSR) und NW Iran 7. **globosus** (FALDERMANN, 1837)

15 (14) Halsschild seitlich grob, in der Mitte sehr fein, erloschen und spärlich punktiert. Flügeldecken wenigstens vorn und innen spärlich granuliert resp. punktiert.

16 (17) Seiten des Halsschildes sehr breit gebogen und in der Mitte am breitesten, nach vorn und hinten gleichfalls stark verengt, die Basis ganz gerade, die Hinterecken ein wenig stumpfwinklig, die basale Querwölbung stärker, Vorderrand im Bogen ausgeschnitten, der Rand beiderseits neben den Vorderecken erloschen. Clypeus vorn fast gerade, der Ausschnitt zwischen Clypeus und Wangen nicht tief, weil die Wangen vorn abgerundet und seitlich auch gebogen sind. Prosternum vorn quergewölbt, seine Skulptur ist unregelmäßig gerunzelt-punktiert. Das Ende der Flügeldecken überwölbt bei lateraler Ansicht die Epipleuralschwiele. — Länge: 8,5—9 mm. SW Pakistan
8. **politus** (WATERHOUSE, 1889)

17 (16) Seiten des Halsschildes an der Basis am breitesten, Seitenrand nach vorn nicht stark gebogen verengt, die Basis etwas doppelbuchtig. Prosternum vorn in der Mitte quer-

gewölbt. Das Ende der Flügeldecken überwölbt lateraler Ansicht die Epipleuralschwiele nicht, am Ende schräg abfallend.

18 (19) Seiten des Halsschildes vor der Basis auffallend ausgebuchtet, und bei seitlicher Ansicht etwas S-förmig. Die Hinterecken scharf spitzwinklig, der Vorderrand auch neben den Vorderecken nicht erloschen. Clypeus in einem auffallenden Bogen ausgeschnitten. Der Rand der Wangen gerade, vorn ein wenig aufgehoben, mit abgerundet stumpfwinkliger Ecke; zwischen Wangen und Clypeus ist der Ausschnitt sehr breit flach gebogen. Halsschild in der Mitte in Hüftbreite auffallend gewölbt. — Länge: 8—9 mm. Iran 9. **pusztae** sp. n.

19 (18) Seitenrand des Halsschildes vor den Hinterecken nicht ausgeschweift, gerade, nach vorn in einem sehr schwachen Bogen verengt, die Hinterecken spitzwinklig, die Basis beiderseits leicht ausgebuchtet, nicht ganz gerade. Clypeus nicht bogenförmig ausgerandet, ziemlich gerade. Vorderrand des Halsschildes beiderseits an den Vorderecken erloschen.

20 (21) Seitenrand des Halsschildes bei seitlicher Ansicht gerade. Pleuralrand der Flügeldecken bei manchen Exemplaren in der Mitte breit erloschen. Prosternum zwischen den Hüften sehr breit, einzeln erloschen punktiert, Fühler dünner, die mittleren Glieder (4—8) lang trapezförmig, alle Glieder wenig länger als breit, die Glieder sind sehr fein punktiert, die Keule etwas breiter trapezisch, Außenseite mehr gebogen, Innenseite gerade (Abb. 36). — Länge: 8,4—11,3 mm. Iran 10. **bogatshevi** G. MEDVEDEV, 1974

21 (20) Seitenrand des Halsschildes bei seitlicher Ansicht gebogen. Pleuralrand der Flügeldecken in der Mitte nicht unterbrochen. Prosternum zwischen den Hüften weit schmaler, stärker punktiert. Fühler dicker, die mittleren Glieder (4—8) merklich kürzer und 5 bis 8 etwa so lang wie breit, die Seiten mehr gerundet und die Oberfläche stärker punktiert. Die Keule schmaler, beiderseits gerade, leicht trapezisch (Abb. 33). — Länge: 8 mm. Iran 11. **carmanicus** G. MEDVEDEV, 1974

22 (13) Das 1. Glied der Hintertarsen etwa so lang wie die beiden folgenden Glieder zusammen. Der größere Endsporn der Hinterschienen kürzer oder viel kürzer als das 1. Glied. Das Endglied der Hintertarsen meist kürzer als das 1. (Abb. 26).

23 (26) Seiten des Halsschildes der ganzen Länge nach breit abgeflacht, die Wölbung der Scheibe reicht nicht bis zum Seitenrand. Ende der Flügeldecken mit starker Beule, welche die Pleurallinie bei seitlicher Ansicht weit überwölbt.

24 (25) Flügeldecken mit je drei ausgesprochen eingedrückten Längsstreifen, welche flach und breit sind, inzwischen sind die Schwielen leicht gewölbt. Der ganze Körper dicht chagriniert und matt. Seiten des Halsschildes vor den scharf spitzwinkligen Vorderecken ausgeschweift, Scheibe fein und spärlich, seitlich gröber punktiert. Flügeldecken spärlich granuliert. Fühler dünner, die mittleren Glieder (5—8) merklich länger als breit. — Länge: 5,6—9 mm. Afghanistan 12. **costatus** KASZAB, 1959

25 (24) Oberfläche der Flügeldecken höchstens etwas uneben, jedoch ohne eingedrückte Längsstreifen. Körper ebenfalls nicht glänzend. Seiten des Halsschildes vor den Vorderecken gerade oder kaum merklich ausgeschweift, Scheibe feiner, seitlich dicht, manchmal stellenweise fast runzelig punktiert, die Körnelung der Flügeldecken geht vorn gegen die Naht in Punktierung über. Fühler kürzer, dicker, die mittleren Glieder (5—8) merklich breiter als lang. — Länge: 5,6—8 mm. Afghanistan 13. **pappi** sp. n.

26 (23) Seiten des Halsschildes der Länge nach nicht verflacht, die Wölbung der Scheibe reicht bis zum Rand. Die Beule der Flügeldecken verschiedenartig gebaut, die meist die Pleuralschwiele weit überwölbt.

27 (34) Mitte der Flügeldecken, auch vorn neben der Naht nicht punktiert, sondern raspelartig granuliert. Oft ist die raspelartige Körnelung sehr fein und schwer erkennbar.

28 (33) Das 2. Fühlerglied kaum breiter als das 3., das 3. Glied bedeutend länger als das 4.

29 (30) Propleuren mit einzelnen, sehr langen, gelben Haaren, seitlich mit einzelnen, spärlich stehenden raspelartigen Punkten. Prosternum vorn in der Mitte sehr grob punktiert. Seitenrand des Halsschildes vor der Mitte am breitesten, nach hinten gerade, nach vorn ziemlich stark gebogen verengt. Die Scheibe kaum merklich punktiert, seitlich ist die Punktierung äußerst spärlich und fein, etwas raspelartig. Flügeldecken seitlich und gegen das Ende grob gekörnelt, die Körnelung gegen der Naht vorn fein. Enddorne der Hintertarsen kurz, der längere Enddorn nicht länger als die Hälfte des 1. Gliedes. — Länge: 7,5—8 mm. Afghanistan 14. **pleuralis** sp. n.

30 (29) Propleuren ohne Spur einer Behaarung.

31 (32) Scheibe des Halsschildes äußerst fein, kaum erkennbar, Seiten ebenfalls fein und erloschen granuliert, manchmal glatt, resp. die Oberfläche matt. Seiten des Halsschildes bei Seitenansicht in der Mitte aufwärts schwach gewinkelt und meist an dieser Stelle merklich dicker. Flügeldecken sehr spärlich, innen äußerst fein, nach außen

allmählich gröber und überall spärlich gekörnt, die Körnelung ist nur an der Nahtbeule dicht. Körper schwarz, Fühler und Beine bräunlich (*forma typica*) oder der Körper rostrot (ab. *subferrugineus* REITTER, 1914); manchmal der Halsschild seitlich ohne Spur einer Einbuchtung oder Verdickung, Granulierung des Halsschildes und die Flügeldecken viel feiner, der Körper rostrot bis schwarz (var. *fuscocastaneus* REITTER, 1914). — Länge: 5,3—7 mm. Turkmenien, Kasachstan, Afghanistan
15. **schusteri** REITTER, 1914

32 (31) Halsschildscheibe ebenfalls äußerst fein, kaum erkennbar und spärlich punktiert oder erloschen granuliert, neben den Seiten aber wird die raspelartige Körnelung und besonders am Seitenrand die Punktierung grob und dicht. Seitenrand entweder gar nicht oder unauffällig gewinkelt und die Mitte nicht dicker. Flügeldecken mit glänzenden, seitlich groben und dicht gestellten Körnchen, auch die Epipleuren der Flügeldecken sehr spärlich und fein granuliert. Körper stets schwarz. — Länge: 7—10 mm. Afghanistan 16. **lindbergi** KASZAB, 1968

33 (28) Das 2. Fühlerglied ist viel dicker als das 3., das 3. Glied kaum merklich länger als das 4. Halsschildscheibe äußerst fein und spärlich punktiert, seitlich geht die Punktierung in raspelartige Körnchen über. Flügeldecken viel dichter und auch gröber granuliert. Halsschildseiten bei Ansicht von der Seite ganz gerade. Körper schwarz, selten bräunlich. Beine und Fühler rostrot. — Länge: 5,8—7,4 mm. Afghanistan
17. **tuxeni** KASZAB, 1959

34 (27) Mitte der Flügeldecken sowie die Basis vorn neben der Naht, wenn auch fein, doch gut sichtbar punktiert, die Seiten und der Absturz granuliert. Halsschild nur punktiert, nicht raspelartig granuliert. Propleuren, besonders seitlich an der Basis mit Längsrunzeln.

35 (36) Das 2. Fühlerglied dicker und auch länger als das 3., Körper stark glänzend. Stirn hinten ausgesprochen punktiert. Die Mitte des Halsschildes sehr fein, gegen die Seiten allmählich dichter und gröber punktiert. Flügeldecken vorn innen an der Naht fein und dicht punktiert, seitlich und hinten gehen die Punkte allmählich in raspelartige, dann in gewöhnliche Körnelung über; die Körnelung ist am Absturz zur Spitze allmählich gröber und dichter, vor der Spitze fließen die Körnchen reibselartig zusammen. Unterseite beim ♀ stark glänzend, Prosternum in der Mitte lang behaart. Ende der Flügeldecken bei lateraler Ansicht nicht beulenartig vorgezogen. Fühler ein wenig abstehend beborstet (Abb. 38). — Länge: 8 mm. Afghanistan
18. **lucidus** KASZAB, 1968

36 (35) Das 2. Fühlerglied stets kürzer als das 3.

37 (38) Die Klauen der Hintertarsen sind fast so lang wie das Endglied. Der längere Enddorn der Hinterschienen das Ende des 4. Gliedes fast erreichend. Fühler abstehend kurz beborstet, die mittleren Fühlerglieder sind nicht länger als breit, perlschnurförmig. Prosternum in der Mitte behaart. Rand des Halsschildes mit feinen Härchen. Flügeldecken bei lateraler Ansicht beulenartig vorgezogen. — Länge: 5,5 mm. Ostafghanistan
19. **povolnyi** KASZAB, 1968

38 (37) Die Krallen der Hintertarsen meist nur halb so lang wie das 4. Glied.

39 (40) Flügeldecken innen vorn äußerst fein und auch spärlich punktiert, gegen die Seiten wird die Punktierung kaum dichter, nur etwas stärker und ein wenig raspelartig, am Absturz wird sie granuliert, im umgeschlagenen Teil sowie an der Schulter, gegen die Naht bis zwei Drittel seiner Länge wie vorn und die Scheibe, vor allem die Beule grob und einzeln, das Ende sogar reibselartig gekörnt. Der Buckel reicht nicht bis zu den Epipleuren und deshalb befindet sich oberhalb der Epipleuren keine Furche. Der längere Enddorn der Hinterschienen weit länger als die Hälfte des 1. Gliedes, das 1. Glied länger als das Klauenglied. — Länge: 8—9 mm. Kasachstan
20. **puncticollis** REITTER, 1902

40 (39) Flügeldecken ziemlich grob und dicht punktiert, resp. gekörnt.

41 (44) 1. Glied der Hintertarsen gestreckt, so lang wie die Glieder 2—3 gemeinsam, welche bei lateraler Ansicht länger als breit sind, das 1. Glied bedeutend länger als das 4. (Abb. 26).

42 (43) Flügeldecken nur in der vorderen Hälfte neben der Naht punktiert, Außenseite von den Schultern an granuliert, vorn sind die Körnchen kleiner und etwas raspelartig, nach hinten zu gröber, aber auch an dem Buckel nicht reibselartig. Zwischen Buckel und Epipleuren eine tiefe Furche vorhanden. Propleuren seitlich breit längsgerunzelt, die Runzeln sind kurz und fein, dazwischen mit raspelartigen Punkten, nach innen mit äußerst dicht stehenden, feinen Längsfalten, der hochgewölbte Teil aber neben den Hüften glatt. Clypeus gerade abgestutzt. Flügeldecken breitoval. — Länge: 7 mm. Pakistan 21. **waziristanicus** sp. n.

43 (42) Flügeldecken vorn punktiert, oder seitlich mit raspelartigen Körnchen oder Punkten besetzt, am Ende wird die Körnelung reibselartig dicht gerunzelt, die Epipleuren sind an der Nahtecke scharfkantig, zwischen ihnen und dem Buckel der Flügeldecken jedoch ohne tiefe Furche. Propleuren seitlich meist breit glatt oder uneben, innen mit breiten, erloschenen Längsfalten, welche aber — wie bei der vorigen Art — den gewölbten Teil neben den Hüften frei lassen. Clypeus etwas ausgeschnitten. Flügeldecken schmaloval. — Länge: 5,5—10,1 mm. Afghanistan
22. **afghanicus** KASZAB, 1959

44 (41) 1. Glied der Hintertarsen kürzer, ein wenig kürzer als die Länge der Glieder 2—3, von welchen das 2. bei Seitenansicht länger als breit ist, das 3. kaum merklich länger als breit, das Endglied etwa so lang wie das Basalglied. Flügeldecken innen ziemlich grob und dicht punktiert, die Körnelung am Buckel reibselartig dicht. Propleuren seitlich vorn ungleich, die erloschenen Längsfalten hinter der Mitte den Seiten genähert. — Länge: 6—7 mm. Afghanistan 23. **klapperichi** KASZAB, 1959

1. **Arthrodosis orientalis** (FAUST, 1875)

Arthrodeis orientalis (KRAATZ) FAUST, 1875: Horae Soc. Ent. Ross., **11**: 165. — REITTER, 1889: Deutsche Ent. Zeitschr.: 27.
Arthrodosis orientalis, REITTER, 1902: Wiener Ent. Zeitung, **21**: 214. — REITTER, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 56. — KASZAB, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10**: 335. — KASZAB, 1968: Acta Musei Moraviae, **53**, Suppl.: 29.
Arthrodosis lobicollis REITTER, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 57.

FAUST hat bei der Beschreibung nichts über den Fundort der Art oder der Typenserie geschrieben, weil er seine Beschreibung als Ergänzung der von KRAATZ (1865) gegebenen Fußnote über diesen Artnamen gedacht hatte. Nach REITTER (1914, Fußnote) ist aber *orientalis* KRAATZ aus »Bokhara« und *orientalis* FAUST von dem Ostrand des Kaspischen Meeres nicht dieselbe Art. Der Artname von KRAATZ kann nur als ein nomen nudum angedeutet werden, dagegen ist die Beschreibung von FAUST über diese Art gültig. In der Sammlung REITTER ist ein Pärchen von FAUST selbst, aus der Originalserie, vorhanden, von welchem ich das ♂ als Neotypus bezeichnet habe. Der Fundort ist Krasnowodsk in Turkmenien.

Zu dieser Art gehört auch *A. lobicollis* REITTER, 1914, als Synonym, von welcher Art ebenfalls ein Pärchen vorliegt. Als Lectotypus bezeichne ich ein ♂ aus »Transcaspia, St. Belek, coll. STANGE«. Das ♀, Paralectotype, stammt aus demselben Fundort. Diese Tiere sind nicht schwarz, wie die Exemplare aus Krasnowodsk, sondern rotbraun.

2. **Arthrodosis bucharicus** REITTER, 1915

Arthrodosis bucharicus REITTER, 1915: Wiener Ent. Zeitung, **34**: 131. — KASZAB, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10**: 335. — KASZAB, 1968: Acta Musei Moraviae, **53**, Suppl.: 30.

REITTER beschrieb diese Art aus Südost-Kasachstan. Als Lectotypus bezeichne ich 1 ♂ aus »Buchara, Termes, V. 12, M. SIAZOW« (Mus. Budapest). Ein ♀ aus demselben Fundort wurde als Paralectotype etikettiert. Weiteres Material ist mir unbekannt.

3. **Arthrodosis planosternum** Reitter, 1915

Arthrodosis planosternum Reitter, 1915: Wiener Ent. Zeitung, **34:** 130. — Kaszab, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 336. — Kaszab, 1968: Acta Musei Moraviae, **53,** Suppl.: 30.

Sie ist ebenfalls aus Südost-Kasachstan beschrieben. Bei der Größenangabe ist aus der Originalbeschreibung zu entnehmen, daß Reitter damals mehrere Stücke vor sich hatte. In der Sammlung Reitter befindet sich ein einziges Stück, ein ♀, welches ich als Lectotypus bezeichne. Die Originalangaben sind folgende: »Buchara, Kum-Kurgan, 14. IV.«. Wohin die anderen Stücke gekommen sind, ist nicht festzustellen. Die Art hat ebenfalls M. Sijasew gesammelt (am Fundortzettel nicht angegeben). Weitere Angaben in der Literatur sind nicht bekannt.

4. **Arthrodosis intermedius** (Reitter, 1898)

Arthrodeis intermedius Reitter, 1889: Deutsche Ent. Zeitschr.: 27.
Arthrodosis intermedius, Reitter, 1902: Wiener Ent. Zeitung, **21:** 214. — Reitter, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 58. — Kaszab, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 336. — Kaszab, 1968: Acta Musei Moraviae, **53,** Suppl.: 30.

In der Sammlung Reitter befinden sich drei Exemplare, welche aus der Typenserie stammen. Auf den Originaletiketten schreibt Reitter als Fundort »Turcmenia«. Aus diesen Stücken wähle ich 1 ♂ als Lectotypus, 1 ♂ und 1 ♀ als Paralectotypus aus. In der Originalbeschreibung gibt Reitter auch den genauen Fundort: »Ost-Turkmenien: Perewallnaja« an. Außerdem gibt es noch ein weiteres ♀ aus »Michajlovo, J. Sahlberg«. Weiteres Material hat mir nicht vorgelegen. Reitter (1902) gibt noch Gr. Balchan als Fundort an.

5. **Arthrodosis castaneus** (Vauloger, 1897)

Arthrodes castaneus Vauloger, 1897: Bull. Soc. Ent. Fr.: 294.
Arthrodosis castaneus, Reitter, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 58. — Gridelli, 1954: Atti Mus. Civ. Storia Nat. Trieste, **19** (4): 173. — Kaszab, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 336. — Kaszab, 1968: Acta Musei Moraviae, **53,** Suppl.: 30.

Vauloger beschrieb sie aus »Boucharie: Repetek (Hauser)«. Die Sammlung Reitter in Budapest enthält ein Exemplar aus »Sefir-Kuh«, welches ein mit Vauloger's Handschrift geschriebene Etikette »*Arthrodeis castaneus* mihi exempl. typique« trägt. Weil das Tier nicht aus dem typischen Fundort stammt, ist es ausgeschlossen, daß es sich um ein Stück aus der typischen Serie handelt. Die typische Serie soll nach Horn & Kahle (1936) im Museum Paris, resp. in der Sammlung der Französischen Entomologischen Gesellschaft aufbewahrt sein. Aus dem typischen Fundort in Ostkasachstan sah ich nur 1 Exemplar: »Buchara, Repetek, V. 1900, Coll. Hauser« (Mus. Budapest).

6. **Arthrodosis kawirensis** Schuster, 1935

Arthrodosis kawirensis Schuster, 1935: Kol. Rundschau, **21:** 22. — Kühnelt, 1957: Sitzungsb. Österr. Akad. Wiss. Mathem.-naturw. Kl., Abt. I, **166** (2): 80. — Kaszab, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 336. — Kaszab, 1968: Acta Musei Moraviae, **53,** Suppl.: 31. — Pierre, 1974: Ann. Soc. Ent. Fr. (N. S.), **10** (1): 229.

Aufgrund eines Einzelstückes (♀) aus »Persia: Gr. Kawir-Salzwüste (Dr. Gabriel leg.)« beschrieben. Die Holotype ist im Museum Frey aufbewahrt, welche gegenwärtig nicht zugänglich ist. Pierre (1974) gibt die Art aus der Wüste Lut: Nastatabad, 23. II. 1969 (F. Pierre) und Ab Kharan (Kadaver) bekannt. Die einzige Art, welche mir in natura unbekannt geblieben ist.

7. **Arthrodosis globosus** (Faldermann, 1837)

Erodius globosus Faldermann, 1837: Fauna Transcauc., **2:** 3, Taf. I, Fig. 11.
Arthrodeis globosus, Faust, 1875: Horae Soc. Ent. Ross., **11:** 165. — Reitter, 1889: Deutsche Ent. Zeitschr.: 26.
Arthrodosis globosus, Reitter, 1902: Wiener Ent. Zeitung, **21:** 213. — Reitter, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 56. — Bogatshev, 1938: Bull. du Musée d'État de Géorgie: 119. — Bogatshev, 1938: Труды Инст. Зоол., **9** (42): 136. — Kaszab, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 337. — Kaszab, 1968: Acta Musei Moraviae, **53,** Suppl.: 31.

Wo die Faldermann'sche Typenserie aufzufinden ist, konnte ich nicht feststellen. Eine Anzahl seiner Tenebrioniden-Typen befindet sich im Museum Paris, andere im Museum Leningrad oder im Universitätsmuseum in Moskau. Die Originalbeschreibung erwähnt keinen genauen Fundort. Eine Serie aus Araxestal (Leder/Reitter) sowie 1 Exemplar aus »Persien« untersuchte ich aus der Sammlung von Budapest. Bogatshev (1938) gibt nähere Fundortangaben: Нергам, 9. V. 1933; Абракуниси, 17. V.; Джульфа, 29. V. 1933; Нах. ССР: Дол. Аракса, V.; Иран: Джульфа-Хой. В Нах. ССР. Die Art kommt also sowohl in der sowjetischen als auch in der iranischen Seite des Araxestal vor.

8. **Arthrodosis politus** (Waterhouse, 1889)

Spyrathus politus Waterhouse, 1889: Trans. Linn. Soc. London, **5** (3): 124, Pl. XIV, Fig. 1.
Arthrodosis politus, Blair, 1935: Ent. Mus. Mag., **71:** 103. — Gridelli, 1954: Atti Mus. Civ. Storia Nat. Trieste, **19** (4): 173. — Kaszab, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 337. — Kaszab, 1968: Acta Musei Moraviae, **53,** Suppl.: 31.

Waterhouse (1889) beschrieb die Art aufgrund eines Einzelstückes (♂, Holotypus, British Museum) aus Pakistan: »Between Quetta and Khusan«. Ein ♂ besitze ich im Museum Budapest aus »Baluchistan, ps aroz-Kalul [= Kabul?], 26. IV. 1931, A. C. Sen coll.«.

9. **Arthrodosis pusztae** sp. n.

Körper kurzoval, hochgewölbt, glänzend schwarz, die Fühler und Palpen sowie die Oberlippe, weiters die Tarsen und vor allem die Endsporne der Schienen und Krallen rötlich. K o p f am Scheitel sehr fein und spärlich, flach ge-

körnt, nach vorn ist die Körnelung allmählich gröber, die Skulptur an den Wangen und vorn am Clypeus äußerst grob punktiert-gekörnelt-gerunzelt. Clypeus vorn in einem breiten Bogen ausgeschnitten, mit Spuren einer breiten Randung, die Seitenecken sind scharf stumpfwinklig, Wangenecken wenig abgerundet, Seiten der Wangen fast gerade. F ü h l e r dünn, die Basis des Halsschildes aber bei weitem nicht erreichend, das 3. Glied merklich länger als das 2. oder 4., kaum schmaler als das 2., die Glieder 4—9 bedeutend länger als breit, die Basalglieder außen mit längeren Haaren. Die Keule lang trapezförmig, die Breitseite oben am Ende wenig gebogen und unten leicht doppelt ausgebuchtet. Das Endglied schmal ringförmig, vor allem an der Oberseite (Abb. 35). H a l s s c h i l d breit trapezförmig, an der Basis am breitesten. Seiten vor der Basis ausgeschweift, deshalb ist die Hinterecke scharf spitzwinklig; Vorderecken etwas abgerundet spitzwinklig, Vorderrand vorerst schräg nach hinten gerichtet, dann in der Mitte tief und breit ausgebuchtet, die Randung in der Mitte fast erloschen. Die Scheibe in der Mitte äußerst fein und spärlich, seitlich grob und einzeln punktiert, in der Scheibe sind mehrere Spiegelflecke vorhanden. F l ü g e l d e c k e n eiförmig-kurzoval, die Basis etwas breiter als die Halsschildbasis, im vorderen Viertel am breitesten. Die Scheibe raspelartig gekörnt, vorn gegen die Naht in Punktierung übergehend, am Ende dagegen ist die Körnelung dicht, fast reibselartig. Das Ende ohne Beule und die Epipleuralnaht an der Spitze von oben her gut sichtbar. Prosternum vorn quergewölbt, lang abstehend behaart, mit breitem, vertikal liegendem Kragen; zwischen den Hüften breit, punktiert. P r o p l e u r e n glatt, seitlich breit konkav, vorn mit Punktierung, die Längsfalten sind vollkommen verwischt. Pleuren der Mittel- und Hinterbrust glatt, nur äußerst spärlich punktiert, ebenso wie die Hinterbrust seitlich zwischen den Mittel- und Hinterhüften. Abdomen des ♂ seitlich punktiert, die Segmente nach hinten fein quer gekörnt und runzelig, fettglänzend. M i t t e l s c h e n k e l auf der Oberseite mit langen Haaren, auch auf den Hinterschenkeln sind einige lange Haare. Endzahn der Vorderschienen fast so lang wie die Vordertarsen, der längere Enddorn der Mitteltarsen so lang wie die Glieder 1—2 gemeinsam; das 1. Glied der Hintertarsen kaum merklich länger als das 4., und der längere Enddorn der Hinterschienen breit, ein wenig länger als das 1. Glied. Klauen sehr lang, wenig gebogen. Beborstung der Tarsen kurz und dick. — L ä n g e: 8—9 mm. B r e i t e: 6—6,2 mm.

Holotypus ♂: Zentraliran: Große Kawir, Tabas, 24. IV. 1965, Mission Franco-Iranienne (Mus. Paris). — Paratypus ♀ aus demselben Fundort (Mus. Budapest).

Sie gehört in die Gruppe der Arten *A. globosus* (FALDERMANN), *A. politus* (WATERHOUSE), *A. bogatshevi* G. MEDVEDEV und *A. carmanicus* G. MEDVEDEV. Bei allen diesen Arten ist das 1. Glied der Hintertarsen weit kürzer als die beiden nächsten Glieder zusammengenommen. Bei *A. globosus* ist aber der Halsschild gedrängt punktiert, bei *A. politus* ist die Basis des Halsschildes schmaler

als in der Mitte, Seitenrand nicht ausgeschweift, die Arten *A. bogatshevi* und *A. carmanicus* stehen noch am nächsten, beide haben aber fast gerade abgestutzten, resp. kaum ausgeschnittenen Clypeus, außerdem weicht die Skulptur des Halsschildes ab, wenigstens seitlich raspelartig gekörnt.

10. **Arthrodosis bogatshevi** G. MEDVEDEV, 1976

Arthrodosis menetriesi BOGATSHEV, 1950: Энтомологическое Обозрение, **31** (1—2): 232 (partim (russisch).
Arthrodosis bogatshevi G. MEDVEDEV, 1976: Энтомологическое Обозрение, **55** (4): 898 (russisch).

BOGATSHEV (1950) beschrieb seine *menetriesi* aufgrund einer Serie, ohne die Holotype zu bezeichnen. G. MEDVEDEV hat die Lectotype ausgewählt, welche sich aber mit *Iranarthrodosis pfaundleri* SCHUSTER als synonym entpuppte. In der Typenserie fand G. MEDVEDEV sogar noch weitere zwei Arten, von welchen eine zu Ehren von A. BOGATSHEV als *A. bogatshevi* benannt wurde. Holotypus ♂, 6 ♂ und 2 ♀ Paratypen stammen aus dem SW Iran Kerman, Umg. Talab, 19. I. 1901, N. ZARUDNIJ (Holotypus ♂), 18., 19., 19.—20. 1901 N. ZARUDNIJ (Mus. Leningrad).

11. **Arthrodosis carmanicus** G. MEDVEDEV, 1976

Arthrodosis menetriesi BOGATSHEV, 1950: Энтомологическое Обозрение **31** (1—2): 232 (partim) (russisch).
Arthrodosis carmanicus G. MEDEVDEV, 1976: Энтомологическое Обоэрение **55** (4): 899 (russisch).

Aufgrund eines Einzelstückes (♂, Holotypus, Mus. Leningrad) beschrieben, welche G. MEDVEDEV in der typischen Serie von *menetriesi* BOGATSHEV gefunden hat. Die Art kommt im SO Iran vor und die Angaben der Type lautet: Kerman, Umg. Talab, 20. I. 1901.

12. **Arthrodosis costatus** KASZAB, 1959

Arthrodosis costatus KASZAB, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10**: 329, 337, Taf. I, Fig. 1. — KASZAB, 1968: Acta Musei Moraviae, **53**, Suppl.: 31, 35, Taf. I, Fig. 2. — KASZAB, 1973: Ent. scand., **4**: 36.

Eine endemische Art aus Zentralafghanistan. Aufgrund einer großen Serie (106 Exemplare) aus Afghanistan, Umgebung von Kabul, 1740 m, leg. J. KLAPPERICH beschrieben. Die Holotype ♂ befindet sich im Museum Bonn, Paratypen auch im Museum Budapest. Außer der Typenserie sah ich nur 5 Exemplare (Mus. Brünn, Mus. München, Mus. Lund) aus folgenden Lokalitäten, alle aus der Umgebung von Kabul: Poli-Charky; Pagman; 80 km SW von Kabul; Chovoda Soualin bei Kabul.

13. **Arthrodosis pappi** sp. n. (Taf. I, Abb. 9)

Körper lang eiförmig, vollkommen schwarz, ziemlich matt, resp. fettglänzend, die Endsporne und Krallen sowie die Borstenhaare der Beine rostrot. K o p f hinten am Scheitel spärlich punktiert, neben den Augen ist die Stirn feiner, die Wangen gröber runzelig, Clypeus vorn im Bogen leicht ausgeschnitten, seine Seitenecken scharf, Wangen leicht gebogen, vorn abgerundet, der Ausschnitt zwischen Wangen und Clypeus scharf und tief. F ü h l e r kurz, die Mitte des Halsschildes nur wenig überragend, die Glieder 4—9 perlschnurförmig, das 3. Glied merklich länger als das 4. und schmäler als das 2., das 4. Glied etwa so lang wie breit, das 9. breiter als lang, die Keule breit, etwas trapezförmig, Seiten des 10. Gliedes ein wenig gebogen, das 11. Glied versteckt, resp. nur der Tastteil sichtbar, das Ende des 10. Gliedes ganz gerade abgestutzt. H a l s s c h i l d breit trapezförmig, von der Basis fast bis zur Mitte nur wenig verengt, dann stärker und vor den stark spitzwinkligen Vorderecken auch ein wenig ausgeschweift verengt. Vorderrand einfach tief ausgerandet, Hinterrand gerade, Hinterecken bei seitlicher Ansicht etwas gerundet spitzwinklig (85—87°), erscheint von oben betrachtet stärker abgerundet. Scheibe seitlich breit, etwas verflacht und die Querwölbung reicht bei weitem nicht bis zum scharfen Rand, die Längswölbung aber, auch die Querwölbung ziemlich stark. Die Mitte der Scheibe ein wenig gröber punktiert als die des Scheitels seitlich geht die Punktierung in feiner raspelartiger Punktierung über, welche stellenweise manchmal sehr dicht sein kann. Der Grund ist fettglänzend. F l ü g e l d e k-k e n langoval, von der Basis an erweitert, die Körnelung von den Schultern an gleichmäßig verteilt, aber nach hinten allmählich gröber, an dem Buckel manchmal reibselartig, dort sind die Flügeldecken bei lateraler Ansicht deutlich weiter nach hinten ausgezogen als die Epipleuralschwiele. P r o s t e r n u m gerunzelt, ohne klar erkennbare Punktierung oder Körnelung, Seiten der Propleuren uneben, weiters mit tiefen Längsfalten, welche aber nach innen verschwinden. Mittelbrust in der Mitte unregelmäßig längsgerunzelt, Hinterbrust und Abdomen gerunzelt-gekörnt. Beim ♀ sind die Abdominalsegmente fein und spärlich raspelartig punktiert, nur das Analsegment gekörnt. B e i n e kräftig, Vorderschenkel oben und unten mit je einer Haarreihe, Mittel- und Hinterschienen kurz und gerade, mit scharfen Borsten, 1. Glied der Hintertarsen gestreckt, deutlich länger als das Endglied, der längere Endsporn der Hinterschienen kaum die Hälfte des 1. Gliedes überragend. — L ä n g e: 5,6—8 mm. B r e i t e: 3,7—6,2 mm.

Holotypus ♂: Zentralafghanistan, Paghman river, 16 km W Kabul, 1850 m, 10. V. 1974, leg. Dr. L. Papp (Mus. Budapest). — Paratypen: 25 Exemplare aus demselben Fundort; Khatal-e-khair-kana, 8 km NW Kabul, 2100 m, 18. IV. 1974, leg. Dr. L. Papp (1 Exemplar); Tsheheltan, 17 km WSW Kabul 2000 m, 19. IV. 1974, leg. Dr. L. Papp (1 Exemplar).

Systematisch steht sie der Art *A. costatus* KASZAB am nächsten, welche aber auf den Flügeldecken in der Länge sich ziehende Eindrücke besitzt, außerdem sind die Fühler bei der neuen Art kürzer.

14. **Arthrodosis pleuralis** sp. n.

Arthrodosis Schusteri KASZAB, 1961 (nec REITTER, 1914, nec KASZAB, 1959, 1968): Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl., **19** (3): 235.

Körper lang eiförmig, hochgewölbt, schwarz, fettglänzend. K o p f hinten am Scheitel in der Mitte glatt, seitlich und vorn grob unregelmäßig gerunzelt. Clypeus vorn im Bogen ausgerandet, der Quere nach flach eingedrückt. Zwischen Wangen und Clypeus kurz ausgerandet, Wangen seitlich gebogen. F ü h l e r die Basis des Halsschildes nicht erreichend, ganz kurz abstehend beborstet, das 3. Glied wenig breiter als das 2. und bedeutend länger als das 4., die Glieder 4—9 länger als breit, das 10. Glied breit, ein wenig trapezförmig, Seiten gerade, das Ende nicht ganz gerade abgestutzt, leicht gebogen, das Endglied versteckt, resp. nur der Tastteil sichtbar. H a l s s c h i l d von der Basis bis zur Mitte parallel, dann nach vorn in einem breiten Bogen verengt, die Vorderecken spitzwinklig, Hinterecken rechtwinklig, Vorderrand seitlich erst etwas schräg, dann tief im Bogen ausgeschnitten. Die Mitte äußerst fein und spärlich, Seiten allmählich nur wenig gröber raspelartig, die Punkte stehen auch seitlich sehr weit voneinander. Die Querwölbung reicht bis zum scharf eingeschnittenen Rand. F l ü g e l d e c k e n überall gekörnt, auch neben der Naht, jedoch nach außen und gegen das Ende allmählich gröber. Die Flügeldecken sind am Ende einzeln gewölbt, überwölben beulenartig und weit die Epipleuralschwiele. Prosternum in der Mitte in Quer- und Längsrichtung gewölbt, grob und einzeln punktiert, besonders vorn mit langen Haaren. P r o p l e u r e n seitlich nicht konkav, sehr spärlich und einzeln mit raspelartigen Punkten und mit erloschen stehenden, sehr langen Haaren. Mittelbrust in vorderer Hälfte gerunzelt punktiert und hinten mit Längsschwielen. V o r d e r s c h e n k e l oben und unten, Mittel- und Hinterschenkel mit spärlicher, langer Behaarung. Hintertarsen dünn und lang, das 1. Glied bei Seitenansicht etwa viermal so lang wie breit, bedeutend länger als das 4., das 2. und 3. Glied je fast doppelt so lang wie breit. — L ä n g e: 7,5—8 mm. B r e i t e: 4,5—5 mm.

Holotypus ♂ und Paratypus ♂ aus Westafghanistan: Herat, 970 m, 25. IV. 1956, H. G. AMSEL leg. (Mus. Budapest). Aus derselben Serie sollen 4 Exemplare im Museum Karlsruhe vorhanden sein, welche ich im Jahre 1961 unter dem Namen *Arthrodosis Schusteri*, REITTER publizierte.

Diese Art hat flüchtige Ähnlichkeit mit *Globularthrodosis narinensis* G. MEDVEDEV & KALTAEV, bei welcher aber die Fühler lang, abstehend behaart sind. Unter den Arten der Gattung *Arthrodosis* ist *pleuralis* die einzige Art, welche lang behaarte Propleuren besitzt.

15. **Arthrodosis schusteri** REITTER, 1914

Arthrodosis Schusteri REITTER, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 57. — GRIDELLI, 1954: Atti Mus. Civ. Storia Nat. Trieste, **19** (4): 173. — KASZAB, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 338.
Arthrodosis schusteri, KASZAB, 1968: Acta Musei Moraviae, **53**, Suppl.: 32.
Arthrodosis Schusteri REITTER ab. *subferrugineus* REITTER, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 57. — KASZAB, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 337.
Arthrodosis schusteri REITTER ab. *subferrugineus*, KASZAB, 1968: Acta Musei Moraviae, **53**, Suppl.: 32.
Arthrodosis Schusteri REITTER var. *fuscocastaneus* REITTER, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 57. — KASZAB, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 337.
Arthrodosis schusteri REITTER var. *fuscocastaneus*, KASZAB, 1968: Acta Musei Moraviae, **53**, Suppl.: 32.
Arthrodosis orientalis FAUST var. *opaciventris* VAULOGER in litt.

REITTER beschrieb die *forma typica* aus »Transcaspien, Buchara, Afghanistan«, die ab. *subferrugineus* REITTER aus »Mit den vorigen« und schließlich die Varietät *fuscocastaneus* REITTER aus »Transcaspien: Kara-Kum, Merv, Gr. Balchan; Buchara: Repetek«, ohne die Typen ausgewählt zu haben. Die Sammlung REITTER enthielt diese Formen in mehreren Exemplaren, so daß ich in der Lage bin, die Lectotypen und Paralectotypen zu bezeichnen.

Lectotypus ♂ von *schusteri* REITTER: »Buchara mer. Sefir-Kuh«; 2 ♀ Paralectotypen aus demselben Fundort; 1 ♂ Paralectotypus aus »Turcm. Sary-jasy«; 2 ♂ Paralectotypen »Trans Caspi, Eylandt«, sie sind von VAULOGER als »*orientalis* ?? var. (*opaciventris* mihi) n. var.« bezeichnet; 2 ♀ aus »Transcasp. Dortkuju, 4. 1900. Coll. HAUSER«.

Lectotypus ♂ von ab. *subferrugineus* REITTER: »Sefir-Kuh«; 1 ♀ Paralectotypus aus demselben Fundort; 2 ♀ Paralectotypen aus »Turkmenia, LEDER. REITTER«.

Lectotypus ♀ von var. *fuscocastaneus* REITTER: »Transkaspien, Kara-Kum Wüste«; 1 ♀ Paralectotypus aus »Turcmenia, REITTER«; 1 ♀ Paralectotypus: »Turcmenia, LEDER. REITTER«.

Die Exemplare, welche ich (1961) aus Afghanistan: Herat, publiziert habe, gehören zu einer anderen Art (*pleuralis* sp. n.). Sie kommt aber in Afghanistan vor, u. zw. im Nordosten: Kuschke (HAUSER) sowie bei Mazar-Chérif (LINDBERG). *Schusteri* hat eine weite Verbreitung in ganz Turkmenien nach Osten bis West- und Nordafghanistan.

16. **Arthrodosis lindbergi** KASZAB, 1968

Arthrodosis lindbergi KASZAB, 1968: Acta Musei Moraviae, **53**, Suppl.: 32, 36. — KASZAB, 1973: Ent. scand., **4:** 36. — KASZAB, 1974: Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **66:** 188.

Holotypus ♂: Afghanistan, Umg. Kandahar: Naouzar, 19. IV. 1958, leg. K. LINDBERG (Mus. Budapest). Es sind außerdem noch folgende Paratypen bekannt gegeben: Allotype ♀ und 2 Paratypen, wie die Holotype, weiters

Tschongoulah (Naouzar, au nord de Guerechk), Pandjvai, alle leg. LINDBERG (4 Paratypen). Später wurden von mir die Daten von 2 Exemplaren mitgeteilt: Prov. Kandahar, Umg. Kandahar, 1000 m, 23. III. 1972, leg. BÖCKELER und Quandahar (= Kandahar), 1. VI. 1962, leg. K. LINDBERG.

17. **Arthrodosis tuxeni** KASZAB, 1958

Arthrodosis nov. spec. GRIDELLI, 1954: Atti Mus. Civ. Storia Nat. Trieste, **19** (4): 173. *Arthrodosis tuxeni* KASZAB, 1958: Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren., **120:** 238. — KASZAB, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 331, 338. — KASZAB, 1968: Acta Musei Moraviae, **53,** Suppl.: 32, 36. — KASZAB, 1974: Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **66:** 188.

Holotypus ♂: Afghanistan, Kajkai, 28. V. 1948, N. HAARLØV (Universitätsmuseum in Kopenhagen). Ein Paratypus ♀ aus Pirzada, 18. V. 1948, N. HAARLØV, befindet sich im Museum Triest, 3 (Mus. Bonn) und 2 Paratypen (Mus. Budapest) sind aus Kandahar-Kuna sowie Scham-Schir-Ror bei Kandahar (J. KLAPPERICH) bekanntgegeben. Weitere Funde sind auch nur aus Südafghanistan bekannt: Route entre Dahlah et Quandahar (= Kandahar) und Dahlah, leg. K. LINDBERG und Umg. Kandahar sowie Richtung Arghandab, leg. BÖCKELER.

18. **Arthrodosis lucidus** KASZAB, 1958

Arthrodosis lucidus KASZAB, 1968: Acta Musei Moraviae, **53,** Suppl.: 33, 37.

Holotypus ♀: »Afghanistan: Darountah (Djelalabad), 4. I. 1958 et 24. I. 1958, leg. K. LINDBERG« (Mus. Budapest).

Diese Art bildet ein Bindeglied zwischen den Gattungen *Arthrodosis* und *Globularthrodosis*. Leider bis jetzt nur die Holotype bekannt, was vor allem der Zugehörigkeit der Art zur Gattung *Globularthrodosis* widerspricht, obwohl *lucidus* gut sichtbar abstehend behaarte Fühler besitzt, das Verbreitungsareal der Gattung *Globularthrodosis*. *A. lucidus* gehört in die phylogenetische Linie der *A. afghanicus* KASZAB.

19. **Arthrodosis povolnyi** KASZAB, 1968

Arthrodosis povolnyi KASZAB, 1968: Acta Musei Moraviae, **53,** Suppl.: 33, 40.

Holotypus ♀: »Ost-Afghanistan, Prov. Nengrahar: Dar-i-Nur, 1500 m, 18.—19. III. 1967, leg. DR. D. POVOLNÝ et coll.« (Mus. Brünn). Ein Paratypus ♂ aus demselben Fundort (Mus. Budapest). Weitere Stücke sind nicht zum Vorschein gekommen.

20. **Arthrodosis puncticollis** REITTER, 1902

Arthrodosis puncticollis REITTER, 1902: Wien. Ent. Zeitung, **21:** 214. — REITTER, 1914: Deutsche Ent. Zeitschr.: 56. — REITTER, 1915: Wien. Ent. Zeitung, **34:** 131. — KASZAB, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 338. — KASZAB, 1968: Acta Musei Moraviae, **53,** Suppl.: 33.

Holotypus ♀: »Buchara oriental. C. ARIS« (Mus. Budapest). REITTER (1915) gibt noch einen weiteren Fundort bekannt: »Buchara, Kum-Kurgan, M. SIJASOW«. Die Art ist also in Ostturkmenien heimisch. Außer diesen Exemplaren ist mir leider kein weiteres Material bekannt.

21. **Arthrodosis waziristanicus** sp. n.

Körper oval, hochgewölbt, tiefschwarz, nur die Palpen und die Behaarung der Beine sowie die Krallen und Enddorne der Schienen rötlichbraun. K o p f am Scheitel in der Mitte punktiert, Stirn und Clypeus äußerst grob gerunzelt, punktiert-gekörnt, Clypeus vorn gerade abgestutzt, ohne Randung, seitlich mit stumpfen Ecken, der Ausschnitt zwischen Wangen und Clypeus nicht tief. F ü h l e r dick, die Basis des Halsschildes nicht erreichend, das 3. Glied merklich länger als das 4. und kaum schmaler als das 3., die Glieder 4—9 perlschnurförmig, die einzelnen Glieder sind breiter als lang, die Keule breit, trapezförmig, das Ende des 10. Gliedes gerade abgestutzt, das Endglied, resp. sein Tastteil am Ende kaum gebogen. H a l s s c h i l d mit gebogenem Seitenrand, welcher innen scharf aber schmal abgesetzt ist, im hinteren Fünftel parallel; die Vorderecken scharf spitzwinklig vorgezogen. Basis gerade, Vorderrand tief ausgerandet, sein Rand fein und glänzend. Die Scheibe in der Mitte sehr fein und spärlich punktiert, der Grund glänzend, gegen die Seiten wird die Punktierung etwas gröber und etwas raspelartig, doch sehr spärlich stehend, der Grund mehr fettglänzend. F l ü g e l d e c k e n breitoval, von der Basis breit gebogen erweitert, der Epipleuralrand sehr scharf. Zwischen Epipleuren und Beule der Flügeldecken am Ende tief gefurcht. Die Scheibe vorn neben der Naht punktiert, sonst vorn spärlich und feiner, nach hinten allmählich gröber, sogar grob aber einzeln gekörnt, auch die Beule ist nicht reibselartig. P r o p l e u r e n nur in der Basalhälfte leicht konkav, die Seiten bis zum Rand punktiert-gekörnt, nach innen längsstrichelig, mit erloschenen, sehr dicht gestellten, feinen Längsfältchen, innen aber glatt. Prosternum spärlich punktiert, die Mitte vorn flach, zwischen den Hüften verhältnismäßig schmal und quergewölbt. Mittelbrust unregelmäßig gerunzelt, Hinterbrust und Abdomen quergerunzelt gekörnt (♂). B e i n e sind kräftig, Mittel- und Hinterschenkel ohne lange Behaarung. Enddorne der Mittel- und Hinterschienen kurz; der längere Enddorn der Hinterschienen viel kürzer als das Endglied, bei den Hintertarsen auch die Hälfte des 1. Gliedes nicht erreichend. Das 1. Glied der Hintertarsen

so lang wie das 2. und 3. gemeinsam, viel länger als das 4. Die Krallen sind kurz, stark gebogen (Abb. 26). — Länge: 7 mm. Breite: 5 mm.

Holotypus ♂: Pakistan, Waziristan (ohne nähere Angabe des Fundortes, Mus. Budapest).

Sie gehört in die nächste Verwandtschaft von *A. afghanicus* KASZAB und *A. klapperichi* KASZAB, welche sich auch geographisch sehr nahe liegenden. Beide Arten haben abweichende Flügeldeckenskulptur, die Propleuren besitzen stärkere Längsfalten, Fühler bei *A. afghanicus* länger, die Punktierung der Flügeldecken bei beiden Arten viel ausgedehnter und die Körnelung am Ende der Flügeldecken reibselartig.

22. **Arthrodosis afghanicus** KASZAB, 1959

Arthrodosis afghanicus KASZAB, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10**: 332, 338, Taf. I, Fig. 3. — KASZAB, 1961: Beitr. Naturk. Forsch. SW-Deutschl., **19** (3): 235. — KASZAB, 1968: Acta Musei Moraviae, **53**, Suppl.: 33.

Holotypus ♂: Zentralafghanistan, Umgebung von Laghman am Kabulfluß, 1500 m, 31. III. 1953, J. KLAPPERICH (Mus. Bonn). Außerdem sind noch 23 Paratypen aus demselben Fundort, weiters aus Sarobi am Kabulfluß und dem Panchirtal, Bazarak, alles von KLAPPERICH gesammelt (Paratypen auch im Mus. Budapest).

Außer der Typenserie untersuchte ich fast 500 Exemplare, vor allem aus dem Provinz Nengrahar, wo sie in der Umgebung von Jalalabad sehr häufig erscheint (siehe KASZAB, 1968). Neuerdings sah ich wieder eine große Serie aus demselben Provinz, Dast-e-Gamberay, 650 m, 8. V. 1974, leg. DR. L. PAPP (Mus. Budapest).

23. **Arthrodosis klapperichi** KASZAB, 1959

Arthrodosis Klapperichi KASZAB, 1959: Ent. Arb. Mus. Frey, **10**: 332, 338, Taf. I, Fig. 2. *Arthrodosis klapperichi* KASZAB, 1968: Acta Musei Moraviae, **53**, Suppl.: 33, 40.

Holotypus ♂: Afghanistan, Kunartal, Asmar, 900 m, 3. IV. 1953, J. KLAPPERICH (Mus. Bonn). 7 Paratypen aus demselben Fundort sowie vom Kunartal, Sagar Serai, 900 m, 28. V. 1953, J. KLAPPERICH (im Mus. Bonn und Mus. Budapest). Außer der Typenserie ist kein weiteres Material gesammelt worden.

SCHRIFTTUM

Богачев, А. В. (1949): Новые виды Tenebrionidae Азербайджана и других областей палеарктики. — Докл. АН Аз. ССР, **5** (I): 38—41 (russisch).

Богачев, А. В. (1950): Новые и малоизвестные трибы Erodiini (Coleoptera, Tenebrionidae). — Энтомолоическое Обозрение, **31** (1—2): 231—236 (russisch).

KASZAB, Z. (1957): Neue Tenebrioniden aus Iran 1954 (Coleopt.) (Ergebnisse der Entomologischen Reisen Willi Richter, Stuttgart, im Iran 1954 und 1956 — Nr. 7). — Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württenberg, **112** (1): 60—65.

KASZAB, Z. (1958): The 3rd Danish Expedition to Central Asia. Zoological Results 24. Ergänzungen zur Tenebrioniden (Insecta) Aufarbeitung von Dr. E. Gridelli der 3. Dänischen Zentralasiatischen Expedition. — Vidensk Medd. fra Dansk naturh. Foren., **120:** 237—255.

KASZAB, Z. (1959): Die Tenebrioniden Afghanistans, auf Grund der Ergebnisse der Sammelreise des Herrn J. Klapperich in den Jahren 1952/53 (Col.). — Ent. Arb. Mus. Frey, **10:** 321—404; 11, 1960: 1—179, Taf. I—X.

KASZAB, Z. (1962): Beiträge zur Kenntnis einiger asiatischen Tenebrioniden-Gattungen und Arten (Coleoptera). — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **54:** 299—317.

KASZAB, Z. (1968): Beiträge zur Kenntnis der Fauna Afghanistans (Sammelergebnisse von O. Jakeš 1963—64, D. Povolný 1965, D. Povolný & Fr. Tenora 1966, J. Šimek 1965—66, D. Povolný, J. Geisler, Z. Šebek & Fr. Tenora 1967). — Acta Musei Moraviae, **53** (Suppl.): 7—124, **54** (Suppl. 1970): 5—182, Taf. I—XXIII.

KOCH, C. (1943): Phylogenetische, biogeographische und systematische Studien über ungeflügelten Tenebrioniden (Col. Tenebr.). — Mitt. Münchn. Ent. Ges., **33** (2—3): 479—597.

KRAATZ, G. (1865): Revision der Tenebrioniden der alten Welt aus Lacordaire's Gruppen der Erodiides, Tentyriides, Akisides, Piméliides und der europäischen Zophosis-Arten. — Berlin: I—VI, 1—393 .

KÜHNELT, W. (1957): Ergebnisse der Österreichischen Iran-Expedition 1949/50. Die Tenebrioniden Iran. — Sitzungsb. Österr. Akad. Wiss., Mathem.-naturw. Kl., Abt. I, **166** (2): 56—102.

MEDVEDEV, G. S. (1976): New species of Tenebrionid beetles (Coleoptera, Tenebrionidae) from Iran. — Rev. d'Ent. de l'URSS, **55** (4): 889—902 (russisch).

PIERRE, F. (1974): Contribution à la faune de l'Iran. Insectes Coléoptères du Désert du Lut. — Ann. Soc. Ent. Fr., (N. S.), **10** (1): 229—235.

REITTER, E. (1889): Neue Coleopteren aus Europa, den angrenzenden Ländern und Sibirien, mit Bemerkungen über bekannte Arten. — Deutsche Ent. Zeitschr.: 17—44.

REITTER, E. (1894): Ueber die centralasiatischen Arthrodeis-Arten. — in HAUSER, F.: Beitrag zur Coleopteren-Fauna von Transcaspien und Turkestan. — Deutsche Ent. Zeitschr.: 47—48.

REITTER, E. (1900a): Uebersicht der mit Erodius verwandten palaearktischen Coleopteren-Genera. — Ent. Nachr., **26:** 298—300.

REITTER, E. (1900b): Uebersicht der bekannten Arten der Coleopteren-Gattung Ammozoum Sem. — Ent. Nachr., **26:** 300—301.

REITTER, E. (1900c): Uebersicht der bekannten zwei Arten der neuen Coleopteren-Gattung Diaphanidus Reitt. — Ent. Nachr., **26:** 301—302.

REITTER, E. (1902): Uebersicht der Tenebrioniden-Gattung Arthrodosis Reitt. aus dem Kaukasus und Central-Asien. — Wien. Ent. Zeitung, **21:** 213—214.

REITTER, E. (1914): Bestimmungstabelle für die Unterfamilie Erodiini der Tenebrionidae, aus Europa und den angrenzenden Ländern. — Deutsche Ent. Zeitschr.: 43—85.

REITTER, E. (1915): Über Arthrodosis-Arten aus der Buchara (Col. Tenebrionidae). — Wien. Ent. Zeitung, **34:** 130—131.

SCHUSTER, A. (1934): Die Tenebrioniden-Typen Fischers (Col.). — Kol. Rundschau, **20** (3—4): 125—128.

SCHUSTER, A. (1935): Die Tenebrioniden-Ausbeute Dr. Gabriels in Persien. — Kol. Rundschau, **21:** 20—29.

SEMENOW, A. (1891): Diagnoses Coleopterorum novorum ex Asia Centrali et Orientali. — Horae Soc. Ent. Ross., **25:** 262—382.

SKOPIN, N. G. (1961): Neue Tenebrioniden (Coleoptera) aus Zentralasien II, nebst einigen systematischen sowie synonymischen Bemerkungen. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **53:** 381—406.

VAULOGER M. de (1877): Description de deux Erodiides nouveaux (Col.) — Bull. Soc. Ent. Fr.: 294.

Anschrift des Verfassers: DR. Z. KASZAB
Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Ungarn

→

Erklärung der Tafel I*

Abb. 1. *Hyalarthrodosis monodi* (PIERRE). — Iran: désert du Lut. — 8 mm. Holotypus
Abb. 2. *Arthrohyalosis mostofii* (PIERRE). — Iran: désert du Lut. — 6,1 mm. Holotypus
Abb. 3. *Iranerodius richteri* (KASZAB). — Iran: Iranshar. — 11 mm
Abb. 4. *Farsarthrosis benardi* gen. et sp. n. — Iran: Fars. — 6,7 mm. Holotypus
Abb. 5. *Erodiontes vermiculatus* REITTER. — Iran: Kaschan. — 15 mm
Abb. 6. *Globularthrodosis semenowi* (REITTER). — Kazachstan: Aulie-Ata (= Dzambul). — 8,5 mm. Paralectotypus
Abb. 7. *Pseudodiaphanidus lutensis* sp. n. — Iran: Lut. — 11,1 mm. Holotypus
Abb. 8. *Pseudodiaphanidus khashensis* sp. n. — Iran: Khash. — 7,8 mm. Holotypus
Abb. 9. *Arthrodosis pappi* sp. n. — Afghanistan: Paghman river. — 7 mm. Paratypus

* Foto: G. HORVÁTH & A. KEVE



1



2



3



4



5



6



7



8



9

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 1—2. 1979 p. 121—125

LUZULASPIS KOSZTARABI SP. N. FROM HUNGARY (HOMOPTERA: COCCIDAE)

By

J. KOTEJA and F. KOZÁR

(Received 2 December, 1977)

A new species of Coccidae — *Luzulaspis kosztarabi* sp. n. from Hungary is described and illustrated. Its affinities are discussed.

The grass-infesting scale insects of the family Coccidae, particularly of the tribe Eriopeltini, are still little known. This concerns not only the life history, ecological conditions, distribution, affinities, etc., but even the existence of species in such intensively explored regions as Central Europe. In the paper a new species of *Luzulaspis* COCKERELL is described which was found in Hungary during the faunistic researches carried out in 1975 (KOZÁR, ÖRDÖGH, KOSZTARAB, 1977).

Luzulaspis kosztarabi sp. n. (Fig. 1)

Type material: The holotype, adult female, on *Carex* sp., Tornanádaska, Hungary, 8. VIII. 1975. by M. KOSZTARAB, F. KOZÁR and B. NAGY (KOZÁR's collection N°. 545), deposited in the Zoological Department of the Hungarian Natural History Museum Budapest; the paratypes, 4 slides and 17 females (dry material) of the same date deposited in the Research Institute for Plant Protection, Budapest and 1 slides in the Zoological Institute, A. S., Leningrad, and 1 slides in the Institute of Applied Zoology, Academy of Agriculture, Cracow.

D e s c r i p t i o n o f a d u l t f e m a l e. Mounted specimens elongate, with parallel sides, in comparison with other *Luzulaspis* species relatively broad, 3.8—4.7 mm long 1.3—1.5 mm wide; dorsal surface slightly broader. Cuticle membranous, excluding some moderately sclerotized parts of dorsal surface. Segmentation obscure.

Eyes situated at body margin anterior to antennal bases; lens lightly convex, weakly sclerotized, about 9 μm in diameter. Clypeolabral shield subrectangular, about 190 μm long, 130 μm wide, weakly sclerotized, with 2 moderate clypeal setae and 2 small labral setae. Labium hemispherical, about 60 μm long, 90 μm wide, with a pair of strong, spiniform basal setae, 2 pairs of anterior and 1 pair of posterior setae present about twice shorter than basal

setae, and a pair of very small apical setae. Loop of piercing stylets about as long as width of labium.

Antennae strong, 8-segmented, 350—370 μm long, situated slightly nearer to apex of labrum than to anterior end of body. Length of segments in μm: I = 48, II = 43—48, III = 77—84, IV = 62—65, V = 48, VI and VII about 24, VIII = 34; width of segment II = 38, III = 26, VIII = 16; segment I with 3 strong setae, segment II with 2 setae of which largest one nearly as long as segment III, latter without setae, segment IV with 0—2 short setae, segment V with 2—3 setae of which largest one about 70 μm long, segment VI with 1 fleshy seta about as long as length of segment, segment VII with 1 similarly fleshy seta and 1 small hair-like seta, apical segment with 8 variably fleshy setae, but not longer than segment, 2—3 small (up to 12 μm) hair-like setae and 2 sensilla basiconica.

Legs well developed, relatively robust; fore legs 619—688 μm, middle legs 725—885 μm, hind leg 811—881 μm long. Dimensions of hind legs in μm: coxa 204—216 long, 89—108 wide, trochanter + femur 230—252 long, femur 67—77 wide, tibia 216—250 long, 29—31 wide, tarsus 115—134 long, about 24 wide, claw 29 long, 14 wide. Fore tarsus with dorsal folds. Tibia and tarsus freely articulated, with articulatory sclerosis present. Coxa with 3—4 basal ridge setae and 4 apical setae of which largest being as long as trochanter; latter with 2 small, needly-like basal setae and 2—3 long setae, apical seta as long as segment; femur with 7—9 weak setae several times shorter than width of segment; tibia with 12—14 setae, about half width of segment; tarsus with 5—7 setae. Tarsal digitules 53—55 μm long, with small apical knob. Ungual digitules about 43 μm long, with apical knob about 12 μm wide.

Spiracles of typical structure, anterior spiracle about 45 μm in diameter, apodeme 65 μm long, 48 μm wide; posterior spiracle about 53 μm in diameter. Anal plates triangular, 110 μm long, 55 μm wide, with 1 seta situated on dorsal surface, 1 small on inner edge, and 2 setae on apex, of which exterior one is distinctly longer and stouter than rest; ventral ridge setae 1—2 in number, slender, about as long as apical seta; 2 pairs of fringe setae, lateral ones about as long and thick as ventral setae, median fringe setae about twice shorter. Anal ring about 48 μm in diameter, with 6 setae up to 120 μm long.

Dorsal setae hair-like still very strong and relatively long, apically pointed, usually curved; cephalic setae more densely arranged than on other surfaces, without forming any compact group (as in some other *Luzulaspis* species); cephalic 14—26 μm, thoracic 14—19 μm, abdominal setae 12—29 μm long.

Spiracular setae sickle-shaped, strong, 25—33 μm long, 2 in each group. Marginal setae hair-like, but extremely strong; on head 20—53 μm, on lateral margin 16—30 μm, on anal lobes 19—26 μm long; situated in one irregular row, in distances 40—80 μm on head, 40—140 μm on lateral margin, 30—65 μm on anal lobes; between anterior and posterior spiracles 11—13 marginal setae pre-

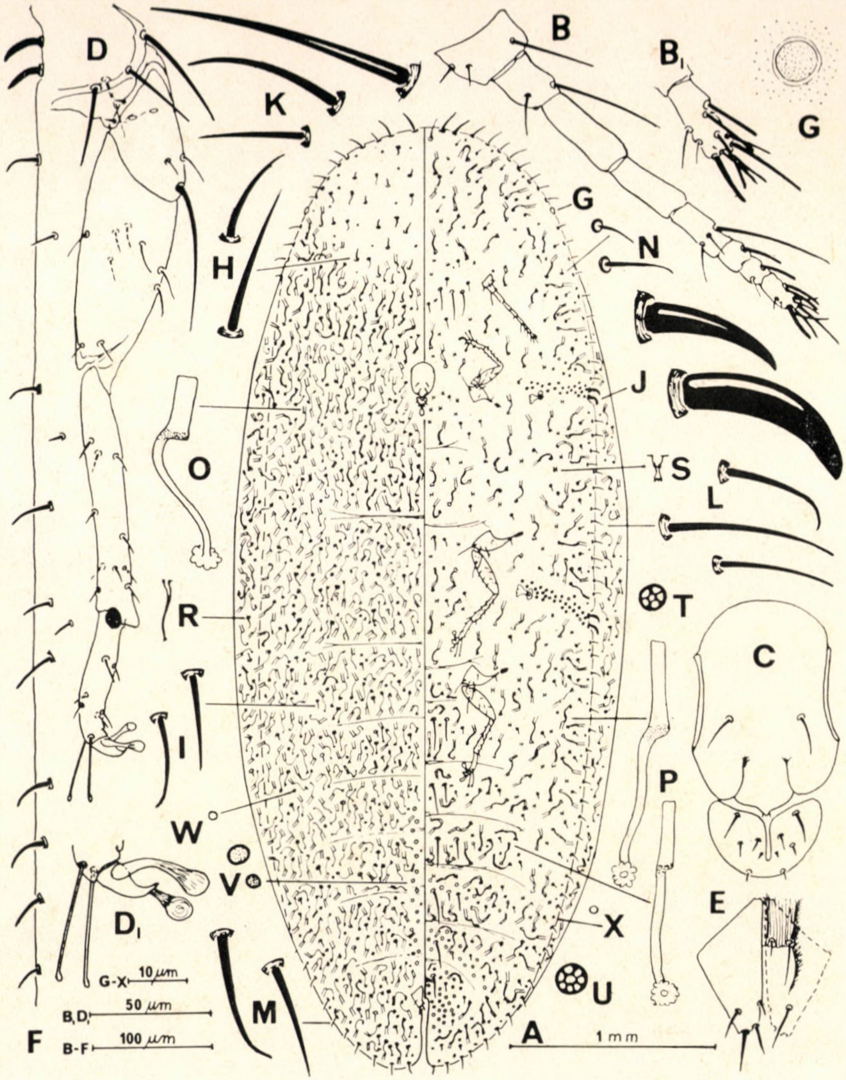


Fig. 1. *Luzulaspis kosztarabi* sp. n., adult female. A = dorsal and ventral view (the minute structures are unproportionally enlarged and their number diminished), B = antenna, B_1 = apical antennal segment, C = clypeolabral shield and labium, D = hind leg, D_1 = apex of tarsus, E = anal plates, dorsal and ventral view, F = lateral edge (the distances between marginal setae in comparison with their lengths are shown), G = eye, H = dorsal setae on head, I = dorsal setae on abdomen, J = spiracular setae, K = anterior marginal setae, L = lateral marginal setae, M = posterior marginal setae, N = ventral submarginal setae, O = dorsal tubular ducts, P = ventral tubular ducts, R = dorsal microducts, S = ventral microducts, T = spiracular pores, U = multilocular pores, V = dorsal discoidal pores, W = dorsal simple pores, X = ventral submarginal simple pores

sent. Submarginal setae similar to marginal ones of same region, but significantly smaller, excluding first pair on head which being as long as marginal setae; on lateral margin 6—10 μm long.

Small ventral setae similar to submarginal setae; on head, anteriorly to antennae 10—12 μm long. Large ventral setae between antennal bases 90—130 μm long, on abdominal sternites 60—70 μm long; 17—19 setae (of which 9—11 more than 50 μm long occur between antennae and anterior coxae; 2—4 long setae and several small ones occur on each abdominal segment).

Multilocular pores with 7—9 loculi, 5—6 μm in diameter, present on abdominal sternites VI—VIII. Spiracular pores with 4—7, usually 5 loculi, forming typical spiracular bands; anterior band containing 33—35 pores, posterior one 38—40. Dorsal discoidal pores with a sieve-like surface, 3—6 μm in diameter forming a longitudinal band on 3—4 posterior abdominal tergites. Simple disc pores 1—2 μm in diameter scattered on dorsal surface and on margins of ventral one.

Usual tubular ducts on dorsal surface about 14—17 μm long, 3—4 μm in diameter, with inner filament about 25 μm long, 1.5 μm in diameter; on ventral surface tubular ducts of various size: larger type, situated near margin, 18—21 μm long, 2.5 μm in diameter; smaller type 13—15 μm long, about 2.5 μm in diameter; filaments of both types being 22—26 μm long, and about as broad as ducts, or wider. All ducts with narrow rim and large, flower-like extension at end of filament. Ducts scattered on ventral surface put numerous on dorsal one, excluding head, anterior to level of antennal bases, where they are absent. Ventral microducts of typical structure, about 5—7 μm long, scattered over whole venter, being more numerous around labium. Dorsal microducts about 10 μm long, with orifice less than 1 μm in diameter, present on whole dorsal surface.

Ovisac white, 4—9 μm long, typical of genus; eggs pink. Adult males and puparia not seen.

B i o l o g i c a l   a n d   e c o l o g i c a l   n o t e s. The females were investigated is July-August. In August the eggs were already layed. The species occurs in xerothermic, karstic places in a limestone rockgrass vegetation (*Festucetum pallentis subcarp. Diantho-Seslerietum*) together with *Scythia festuceti* (Sulc, 1941) and *Cerococcus cycliger* Goux, 1932. Half of the females were parazited. The species probably is xerophilous overwinters in egg stage.

D i s t r i b u t i o n. The species, as yet, was found only in the village Tornanádaska (North-eastern Hungary), 300—500 m above sea level.

The species (8 females) was again collected in the same locality on the 18th August, 1977.

A f f i n i t i e s. *Luzulaspis kosztarabi* sp. n. differs from the European *L. dactylis* Green, 1928, *L. scotica* Green, 1926, *L. montana* Schmutterer, 1955, *L. borchsenii* Řeháček, 1959 and *L. pieninica* Koteja et Zak-

OGAZA, 1966 by the shape of marginal and dorsal setae which are in all mentioned species conical. It differs from *L. frontalis* GREEN, 1928, *L. luzulae* (DUFOUR, 1864) and *L. nemorosa* KOTEJA, 1966 in having very long marginal and dorsal setae — on the anterior margin of body 20—53 μm, whereas in these species the marginal setae do not exceed 25 μm. *Luzulaspis kosztarabi* sp. n. shows some common characters with species from the Far East *L. amabilis* KANDA, 1960, *L. bisetosa* BORCHSENIUS, 1952 and *L. crassispina* BORCHSENIUS, 1959, particularly in the appearence of the marginal setae. But these species have a distinct, compact group of large, even conical dorsal setae on the head, opposite to the head opposite to the antennal bases, whereas in *L. kosztarabi* sp. n. the dorsal setae of the head are only slightly longer than on the thorax and they do not form an isolated group.

We named this species in honour of Professor DR. M. KOSZTARAB, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, USA, who did a great deal in exploring the Hungarian Coccoidea fauna.

We extend our thanks to DR. B. NAGY, Research Institute for Plant Protection, Budapest, for assisting us in collecting this and other scale insects.

REFERENCES

Борхсениус Н. С. (1952): Новые роды и виды червецов сем. Coccidae (= Lecanidae) фауны СССР и сопредельных стран (Insecta, Homoptera, Coccoidea). Труды Зоол. Инст. АН СССР, **12:** 269—316.

Борхсениус Н. С. (1959): Материалы по фауне кокцид Китая. У1. Описания новых родов и видов сем. Eriococcidae Coccidae (Homoptera, Coccoidea). — Энт. Обозрение, **38:** 164—175.

DUFOUR L. (1864): Notice sur une nouvelle espèce de gallinsecte (Aspidiotus? luzulae). — Ann. Soc. Ent. France (s. 4), **4**: 207.

GREEN E. E. (1926): Observations on British Coccidae. X. — Ent. Monthly Mag., **62:** 172—183.

GREEN E. E. (1928): Observations on British Coccidae. XI. With descriptions of new species. — Ent. Monthly Mag., **64:** 20—31.

KANDA S. (1960): Descriptions of the Coccidae from Japan (Homoptera). — Kontyu, **28:** 116—122.

KOTEJA J. (1966): Luzulaspis nemorosa sp. n. (Homoptera, Coccoidea, Coccidae). — Polskie Pismo Ent., **36:** 45—56.

KOTEJA J. and ZAK-OGAZA, B. (1966): Investigations on scale insects (Homoptera, Coccoidea) of the Pieniny Klippen Belt. — Acta Zool. Cracoviensia, **11:** 305—332.

KOZÁR F., ÖRDÖGH G. and KOSZTARAB M. (1977): Újabb adatok Magyarország pajzstetű faunájának ismeretéhez (Homoptera: Coccoidea) — Folia Ent. Hung., (S. N.), **30:** 69—75.

Регачек, Й. (1959): Новый вид рода Luzulaspis Cockerell (Coccoidea, Coccidae) из Чехословакии. — Энт. Обозрение, **38:** 176.

SCHMUTTERER H. (1959): Neue Beiträge zur deutschen Coccidenfauna: Zur Schildlausfauna der Nördlichen Kalkalpen. — in: Bericht über die 7. Wanderversammlung Deutscher Entomologen, Berlin, **1954:** 159—164.

Authors' addresses: DR. J. KOTEJA
Institute of Applied Zoology Academy of Agriculture
Cracow
ul. Mickiewicza 24, Poland

DR. F. KOZÁR
Research Institute for Plant Protection
H-1022 Budapest
Herman O. út 15, Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 1–2. 1979 p. 127–157

AUF INSEKTEN LEBENDE MILBEN AUS AFRIKA. VI. (ACARI: ACARIDA, TARSONEMIDA)

Von

S. MAHUNKA

(Eingegangen am 30. April 1978)

Discussion of 31 mite species, assigned to the orders Acarida and Tarsonemida, collected on Arthropods, or from dung, or from the sediment of ehtylenglycol soil traps, or in water, in which the beetles were washed before preparation. The material was collected in Ghana, Tanzania, Kenya and the South African Republic. 19 species are new to science and two new genera (*Fainoglyphus* gen. n. and *Setoglyphus* gen. n.) are also established.

Unter gleichem Titel wurden bereits in vorhergehenden Bänden der Acta Zoologica Hungarica (zuletzt MAHUNKA, 1975) die Ergebnisse der in Afrika von Insekten, bzw. aus dem Waschwasser der Käfer, oder in Bodenfallen-Resten gesammelten Milben veröffentlicht.

Die weitere Bearbeitung solcher Materiale brachte wieder den Nachweis vieler neuer oder wenig bekannter Milben, die zum Teil der Ordnung Acarida, zum Teil der Ordnung Tarsonemida angehören. In vorliegender Arbeit werden insgesammt 31 Arten (20 Acarida, 11 Tarsonemida) angeführt, von denen 19 neu für die Wissenschaft sind. Drei neue Arten gehören der Familie Acaridae, 8 der Familie Anoetidae, 1 der Familie Siteroptidae, 1 der Familie Pygmephoridae, 1 der Familie Microdispidae und 5 der Familie Scutacaridae an. Unter diesen befinden sich zwei Acaridae-Formen, die in keine der bisher bekannten Gattungen eingereiht werden konnten, so daß für diese zwei neue Gattungen (*Fainoglyphus* gen. n. und *Setoglyphus* gen. n.) aufgestellt werden müssen.

Das Untersuchungsmaterial wurde in Ghana von DR. S. ENDRŐDY-YOUNGA, in Kenya von DR. G. BERNON, in der Südafrikanischen Union, ebenfalls von DR. S. ENDRŐDY-YOUNGA und DR. S. ENDRŐDI, in Tansanien von DR. T. PÓCS, und in Gambia von B. HÜTTLER gesammelt.

Die angeführten Arten stammen von folgenden Fundorten:

Afr. 114: Tansanien, Kilimandscharo, aus Boden- und Steinmoos in einem *Philippina* Gebüsch. 3200–3450 m. 30. VI. 1972. leg. T. Pócs.

Afr. 161: Tansanien, Poroto-Gebirge in Südtansanien, Bambuswald, *Arundinaria alpina* auf Südhängen, östlich vom Dorf Igoma, 2575 m. Laubstreu. 22. XI. 1972. leg. T. Pócs.

Afr. 167: Tansanien, Uluguru-Gebirge, Ostern-Vorberge, Kimboza Wald-Reservation 300 m. Halbimmergrüner Regenwald auf Karst. Boden, mit reichem tierischen Detritus. 11. X. 1972. leg. T. Pócs.

Afr. 168: Tansanien, Uluguru-Gebirge, 11. X. 1972. leg. T. Pócs.

Afr. 170: Tansanien, Uluguru-Gebirge, Südwestkette von Lupanga, montaner Regenwald, 1550 m, Humus. 29. XI. 1972. leg. T. Pócs.

Afr. 197: Südafrikanische Union, Transvaal, Nylsvley Reservation, 35 km NO von Nylstroom. 1978. leg. S. Endrődi.

Afr. 198: Südafrikanische Union, Transvaal, Boekenhoutskloof, 30 km NE von Pretoria. 6. I. 1978. leg. S. Endrődi.

Afr. 199: Südafrikanische Union, Cape Prov. Lottering Wald, Tsitsikamma-Gebirge, 50 km O von Plettenberg Bay. 1977. leg. S. Endrődi.

Kenya: von Mistkäfern (Scarabaeidae), II.—VI. 1974. leg. G. Bernon.

Ghana, 56: Banda-Nkwanta, 10—13. VIII. 1965. Lichtfalle. leg. S. Endrődy-Younga.

Ghana, 137: Kumasi, 16. III. 1966. Geeinzelt. leg. S. Endrődy-Younga.

Ghana, 249: Nakpanduri, 7. VIII. 1967. Lichtfalle. leg. S. Endrődy-Younga.

Ghana, 381: Kwadaso, 30. VI. 1969. Lichtfalle. leg. S. Endrődy-Younga.

Ghana, 482: Tamale, 22. X. 1971. Bodenfallen. leg. S. Endrődy-Younga.

Endr. 252: Südafrikanische Union, Pretoria. 10. XI. 1977. Bodenfallen. leg. S. Endrődy-Younga.

Endr. 1216: Südafrikanische Union, Transvaal, 5. I. 1978. Bodenfallen. leg. S. Endrődy-Younga.

Gambia, 2—22. XI. 1973. leg. B. Hüttler.

In der Artenliste wird nur die oben erwähnte Nummer angegeben.

LISTE DER ARTEN

ACARIDA

Acaridae

Cosmoglyphus arushensis (Mahunka, 1961)
Fundort: Kenya
Fainoglyphus ornatus gen. n., sp. n.
Histiogaster striatissima Mahunka, 1973
Fundort: Ghana, 381.
Lamtoglyphus tumescitus (Mahunka, 1973) **comb. n.** (= *Schwiebea tumescita* Mahunka, 1973)
Fundort: Ghana, 56.
Schwiebea afroaustralis sp. n.
Setoglyphus variosetosus gen. n., sp. n.

Anoetidae

Histiostoma bernoni sp. n.
Histiostoma bifoveolatum sp. n.
Histiostoma endroedii (Mahunka, 1973)
Fundort: Gambia
Histiostoma telatum sp. n.
Histiostoma volgini sp. n.
Pelzneria meyeri sp. n.
Myianoetus africanus sp. n.
Rhopalanoetus hirsutus Mahunka, 1973
Fundort: Kenya
Rhopalanoetus endroedyyoungai sp. n.
Rhopalanoetus robustus Mahunka, 1973
Fundort: Kenya
Anoetoglyphus globulus Mahunka, 1975
Fundort: Afr. 198.
Anoetoglyphus lootsi sp. n.
Anoetoglyphus szunyoghyi Mahunka, 1975
Fundort: Kenya
Rhaphidothrix punctolineata Mahunka, 1973
Fundort: Ghana, 262.

TARSONEMIDA

Siteroptidae

Siteroptes stigmatus sp. n.

Pygmephoridae

Pygmephorellus pygmaeus Mahunka, 1973
Fundort: Afr. 198.
Bakerdania peritremata sp. n.
Bakerdania tarsalis (Hirst, 1921)
Fundorte: Afr. 199, Ghana, 482.

Microdispidae

Brennandania simplex sp. n.

Scutacaridae

Pygmodispus brachiosus Paoli, 1911
Fundort: Ghana 482.
Pygmodispus angulosus sp. n.
Pygmodispus pseudocoprophilus sp. n.
Scutacarus undulomarginatus sp. n.
Scutacarus appropinquatus sp. n.
Scutacarus endroedii sp. n.

BESCHREIBUNG DER NEUEN ARTEN

ACARIDA

Schwiebea afroaustralis sp. n.

Dimensionen. Länge: 144—170 μ, Breite: 86—104 μ.

H a b i t u s. Körper vorn und hinten fast gleich abgerundet, größte Breite in der Körpermitte erreichend; nahezu oval. Oberfläche fein punktiert.

D o r s a l a n s i c h t (Abb. 1: A). Propodosoma groß, beinahe halbkreisförmig. Haare des Propodosoma einander nicht ähnlich, inneres Paar ganz kurz und steht weit hinter dem langen äußeren. Sejugalregion breit, mit gut

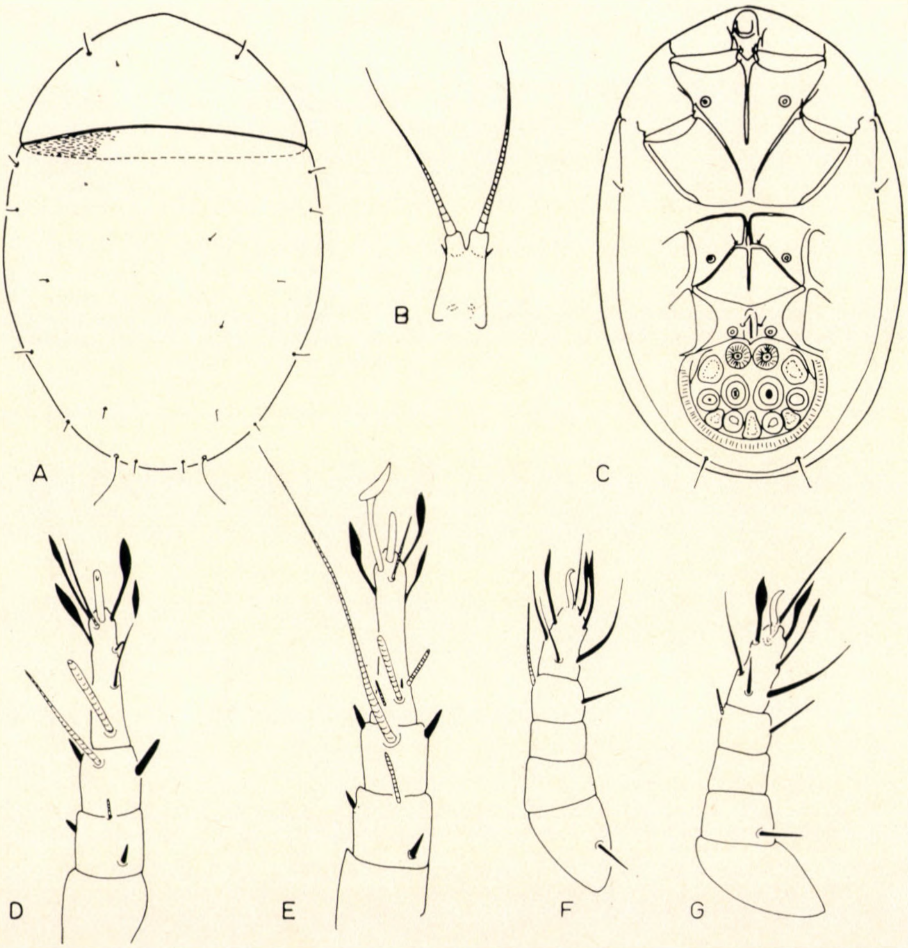


Abb. 1. *Schwiebea afroaustralis* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Gnathosoma, C = Ventralansicht, D = Bein 2, E = Bein 1, F = Bein 3, G = Bein 4

sichtbarer Skulptur. Von den Haaren des Hysterosoma h_1 viel länger als die übrigen.

Gnathosoma (Abb. 1: B). Infracapitulum nach vorne zu sich verschmälernd. Palpen kurz, Solenidien ungefähr dreimal so lang wie der Körper des Gnathosoma.

Ventralansicht (Abb. 1: C). Auf der vorderen Sternalplatte enden die Apodemen frei. Epimeren offen, aber die 2. und die Sejugalapodemen stark zueinander gebogen. Auf der hinteren Sternalplatte bilden die Apodemen ein geschlossenes Netz, also Epimeren geschlossen. Auf den 1., 3. und 4. Epimeren gut entwickelte Saugnäpfe. Haftplatte groß, normal entwickelt.

Beine. Auf den Tarsen aller Beine (Abb. 1: D – G) befinden sich lanzettenförmige Haare. Die auf dem Tarsus des 1. Beines entspringenden Solenidien stehen im Basalteil des Tarsus ziemlich nebeneinander. ω_3 viel kürzer als ω_1. Auf dem 2. Bein ω_1 lang, aber kürzer als φ_1. Die »Schlepp«-Haare der 3. und 4. Beine sind kurz.

Untersuchungsmaterial: Holotypus: Südafrikanische Union, Endr. 1216. 3 Ex. Paratypen: Fundort wie beim Holotypus. Holotypus + 1 Ex. Paratypus: TMP,* 1 Ex. Paratypus (257-PA-78): HNHM,* 1 Ex. Paratypus: MHNG.*

Bemerkung: Die Einreihung der neuen Art in die Gattung *Schwiebea* Oudemans, 1916 ist provisorisch. Gekennzeichnet ist die neue Art vor allem durch die Propodosoma-Haare und durch den Verlauf der Apodemen. Sie steht *Schwiebea heterotricha* Mah., 1974 am nähesten, unterscheidet sich jedoch von dieser durch das Verhältnis der Solenidien des 1. Beines.

Fainoglyphus gen. n.

Diagnose (Deutonymphe). Habitus stimmt mit der Acariden-Deutonymphen überein. Dorsalfläche mit kräftiger polygonaler Skulptur. Ventralfläche auch mit kennzeichnender Skulptur, aber nicht auf der ganzen Epimeralregion verbreitet. Auf dem vorderen Sternalschild eine flaschenförmige Formation vorhanden. Die Apodemen schwach entwickelt. Auf den 1. Epimeren ein Haar, auf den 3. Epimeren ein Saugnapf. Sämtliche Tarsen mit nur wenig und kaum verbreiteten lanzettenförmigen Haaren.

Typische Art: *Fainoglyphus ornatus* sp. n.

Bemerkungen: In der Familie Acaridae waren Deutonymphen mit einer ähnlichen modifizierten Ventralplatte nicht bekannt.

Die neue Gattung benenne ich zu Ehren nach Herrn Dr. A. Fain (Antwerpen).

* TMP = Transvaal Museum, Pretoria
HNHM = Hungarian Natural History Museum
MHNG = Museum d'Histoire Naturelle, Genève

Fainoglyphus ornatus sp. n.

Dimensionen. Länge: 164—180 μ, Breite: 108—110 μ.

Habitus. Seitenrand des Hysterosoma parallel, Körper sonst nahezu verkehrt eiförmig. Dorsalseite des Körpers mit polygonaler Skulptur, auf dem Propodosoma feiner, auf dem Hysterosoma gröber.

Dorsalansicht (Abb. 2: A). Beide Haarpaare des Propodosoma klein, stehen nahezu in einer Querlinie. Dorsosejugalregion breit, Skulptur aus kräftigen und langen Linien bestehend. Sämtliche Haare des Hysterosoma kurz, gerade und einfach.

Gnathosoma (Abb. 2: B). Infracapitulum bedeutend länger als breit, Seiten parallel. Palpen auch lang. Solenidien kaum gebogen.

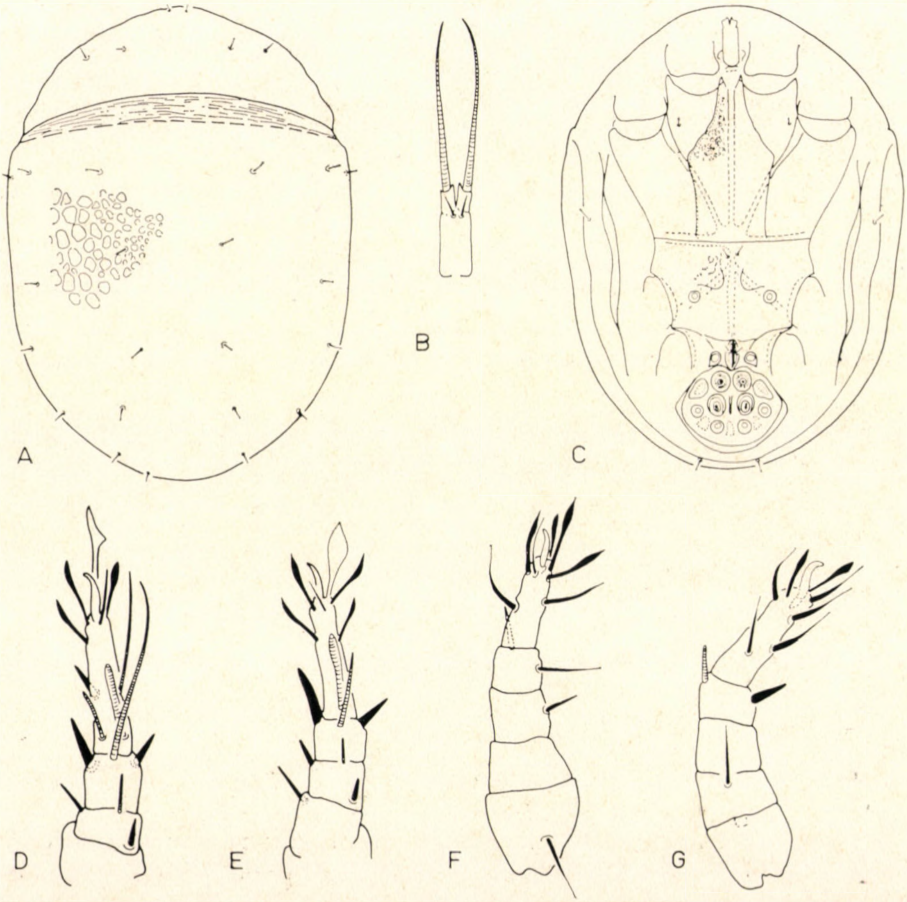


Abb. 2. *Fainoglyphus ornatus* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Gnathosoma, C = Ventralansicht, D = Bein 1, E = Bein 2, F = Bein 3, G = Bein 4

V e n t r a l a n s i c h t (Abb. 2: C). Epimeren geschlossen, aber die Apodemen dünn, in der Mitte schwer erkennbar. Hier eine flaschenförmige, skulpturierte Ausbildung sichtbar. Auf der Oberfläche der 1. Epimeren befindet sich ein Haar, auf den 3. und 4. Epimeren kleine Saugnäpfe vorhanden. Auf den 4. Epimeren stehende Saugnäpfe tropfenförmig. Haftplatte klein.

B e i n e. Auf sämtlichen Beinen (Abb. 2: D—G) befinden sich kleine, kaum verbreitete lanzettenförmige Haare. Auf dem Tarsus des 1. Beines ω_3 viel länger als ω_1, reicht über das Ende des Tarsus. Das *l'T* Haar des 1. und 2. Beines sehr dick, *l'T* und *l''G* im Gegenteil dünn, klein.

U n t e r s u c h u n g s m a t e r i a l. Holotypus (256-HA-78): Tansanien: Afr. 170. 2 Ex. Paratypen: Fundort wie beim Holotypus. Holotypus + 1 Ex. Paratypus: (256-PA-78): HNHM, 1 Ex. Paratypus: MHNG.

Setoglyphus gen. n.

D i a g n o s e (Deutonymphe). Habitus stimmt mit dem der Acariden-Deutonymphen überein. Apodemen dick, kräftig entwickelt. Die 3. Epimeren berühren sich in der Mitte nicht, zwischen ihnen befindet sich eine breite Spalte. Auf der Oberfläche der Epimeren entspringen nur Haare, neben der Genitalöffnung keine Saugnäpfe. Beine und Beinglieder kurz, gedrungen. Sämtliche Tarsen mit großen lanzettenförmigen Haaren. Auf dem Tarsus der 3. und 4. Beinen auch ein langes »Schlepp«-Haar vorhanden.

Typische Art. *Setoglyphus variosetosus* sp. n.

B e m e r k u n g. Aufgrund der Haare der Epimeralregion sowie der fehlenden Saugnäpfe neben der Genitalöffnung ist die neue Gattung gut gekennzeichnet. Eine besondere, bisher selten vorkommende Form zeigen die Beine, mit den sehr langen Hafthaaren. Diese Gattung zeigt Verwandtschaft mit der Gattung *Schwiebea* OUDEMANS, 1916, unterscheidet sich aber von ihr durch die oben erwähnten Merkmale. Der neuen Gattung gehört auch die Art: *Schwiebea hexaedra* MAHUNKA, 1973* an.

Setoglyphus variosetosus sp. n.

Dimensionen. Länge: 178 μ, Breite: 122 μ.

H a b i t u s. Körper oval, in der Mitte am breitesten, aber Propodosoma vorne auffallend zugespitzt. Dorsalfläche des Körpers fein punktiert.

D o r s a l a n s i c h t (Abb. 3: A). Seiten des Propodosoma gleichförmig konkav gebogen, vorne in einer langen Spitze ausgezogen. Beide Prodorsal-

* *Setoglyphus hexaedra* (MAH., 1973) **comb. n.**

haarpaare entspringen im vorderen Drittel des Propodosoma, inneres Paar steht weit vor dem äußeren. Die Haare des Hysterosoma dünn, aber ziemlich lang. h_1 viel länger als die übrigen.

G n a t h o s o m a (Abb. 3: D). Infracapitulum nahezu rechteckförmig, kaum länger als breit. Palpen kaum erkennbar, Solenidien auffallend kurz.

V e n t r a l a n s i c h t (Abb. 3: C). Apodemen dick, aber enden teilweise frei, 1. und 2. Epimeren offen. Ap. sa. gegabelt, ap. 2. stark zurückgebogen. Zwischen den 3. Epimeren befindet sich eine Spalte, die 4. Epimeren verschmolzen. Auf der Epimeralregion fehlen die Saugnäpfe. Haftplatte normal entwikkelt.

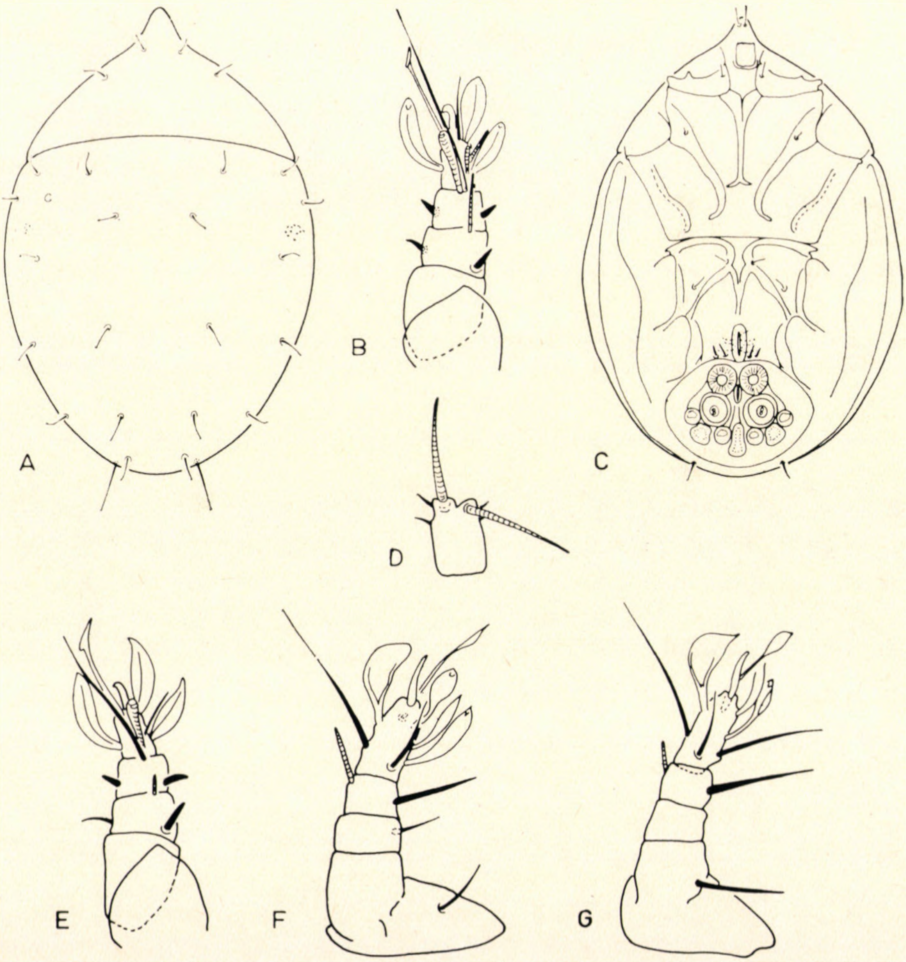


Abb. 3. *Setoglyphus variosetosus* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Bein 1, C = Ventralansicht, D = Gnathosoma, E = Bein 2, F = Bein 3, G = Bein 4

B e i n e. Hafthaare des 1. und 2. Beines (Abb. 3: B, E) mit sehr langem Stiel und mit sehr kleinem Kopf. Auf allen Beinen entspringen sehr große, lanzetten förmige Haare.

U n t e r s u c h u n g s m a t e r i a l. Holotypus (258-HA-78): Tansanien: Afr. 170.: HNHM.

B e m e r k u n g. Aufgrund der bei der Gattung gegebenen Diagnose unterscheidet sich die neue Art von allen bisher bekannten Acaridae-Arten.

Histiostoma bernoni sp. n.

Dimensionen. Länge: 148—156 μ, Breite: 104—108 μ.

H a b i t u s. Körper hinten breit abgerundet, vorne schwach zugespitzt, in der Mitte am breitesten. Auf der Dorsalfläche keine Skulptur zu erkennen.

D o r s a l a n s i c h t (Abb. 4: A). Seiten des Propodosoma konkav, vor dem Rostrum leicht konvex. Das innere Haarpaar steht weit vor dem äußeren. Diese Haare etwas länger als die Haare des Hysterosoma. Dorsosejugalregion dünn, mit feinen länglichen Furchen.

G n a t h o s o m a (Abb. 4: B). Infracapitulum kurz, dick, am Ansatz etwas breiter als weiter oben. Die Palpen ebenfalls winzig klein. Solenidien ebenfalls kurz.

V e n t r a l a n s i c h t (Abb. 4: C). Apodemen des vorderen Sternalschildes enden frei, ap. sa. kürzer als ap. 2. Die ap. sej., ap. 3, ap. sp. und ap. 4 bilden ein geschlossenes Netz. Auf den 1., 3. und 4. Epimeren befindet sich je ein gut entwickelter Saugnapf. Der auf den 1. Epimeren vorkommende Saugnapf steht in der Mitte des Feldes. Haftplatte sehr groß, füllt den Körperteil hinter den 4. Beinen aus.

B e i n e. Hafthaare des 1. und 2. Beines (Abb. 4: D, E) kurz, Kopf ganz rund. Von den Solenidien ω_1 ganz kurz, gerade. ω_2 kaum kürzer als φ_1, nicht erkennbar. Auf dem 2. Bein ω_1 mehr als dreimal so lang wie φ_1. Endhaare der 3. und 4. Beines (Abb. 4: F, G) kurz, einfach.

U n t e r s u c h u n g s m a t e r i a l. Holotypus: Kenya. 3 Ex. Paratypen: Fundort wie beim Holotypus. Holotypus + 1 Ex. Paratypus: TMP, 1 Ex. Paratypus: (259-HA-78) HNHM, 1 Ex. Paratypus: MHNG.

Die neue Art benenne ich zu Ehren Herrn von Dr. G. BERNON, nach dem Sammler des Materiales.

B e m e r k u n g. Aufgrund des Körperbaues gehört die neue Art zu der »*picea*«-Artengruppe. Von den her gehörenden Arten unterscheidet sie sich durch die Form der Hafthaare, durch die Ausbildung der Apodemen, und vor allem durch die Anordnung der Saugnäpfe.

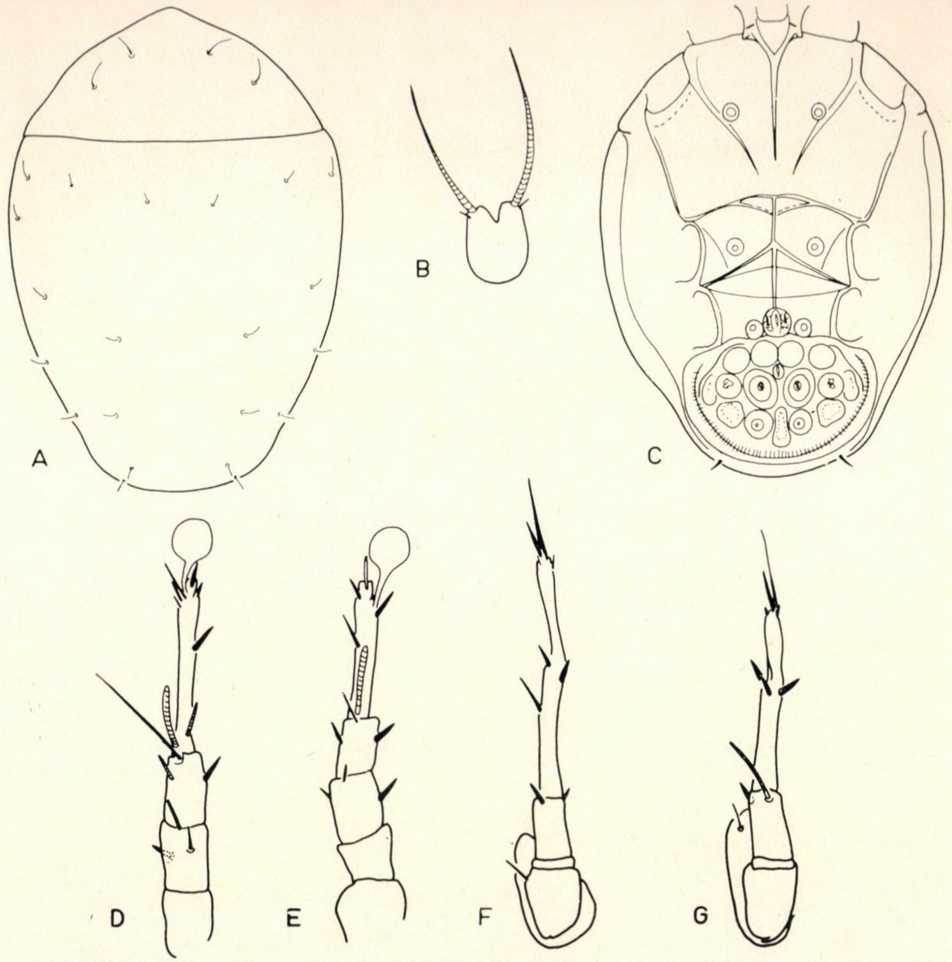


Abb. 4. *Histiostoma bernoni* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Gnathosoma, C = Ventralansicht, D = Bein 1, E = Bein 2, F = Bein 4, G = Bein 3

Histiostoma bifoveolatum sp. n.

Dimensionen. Länge: 184—188 μ, Breite: 100—108 μ.

H a b i t u s. Länglich, vorne mit kleiner Spitze, hinten breit abgerundet, fast gerade. Oberfläche des Körpers glatt, nur auf dem Prodorsum befinden sich ein Paar Ovalflecke.

D o r s a l a n s i c h t (Abb. 5: A). Haare des Propodosoma und Hysterosoma winzig klein. Das innere Prodorsalhaar steht etwas vor dem äußeren.

G n a t h o s o m a (Abb. 5: F). Infracapitulum lang, in der Mitte etwas konvex. Palpen sind kaum abgesondert. Solenidien lang, am Basalteil etwas verdickt.

Ventralansicht (Abb. 5: D). Apodemen dünn, ap. sa. enden frei, ap. 2. erreichen die ap. 3. Die Sejugalapodemen vereinigen sich in der Mitte nicht zu einem geschlossenen Bogen. Auf den 1., 3. und 4. Epimeren befindet sich je ein gut entwickelter Saugnapf. Haftplatte groß, normal entwickelt.

Beine. Solenidiengruppe des 1. Beines (Abb. 5: B) viergliedrig. Zwischen den ω_1, φ_2, ε nur kleiner Längenunterschied. Auf dem 2. Bein (Abb. 5: C) Solenidien ω_1 viel länger als φ_1. Endhaare des 3. und 4. Beines (Abb. 5: E, G) einfach.

Untersuchungsmaterial. Holotypus (260-HA-78): Tansanien: Afr. 161. 1 Ex. Paratypus (260-PA-78): Fundort wie beim Holotypus. Holotypus und Paratypus: HNHM.

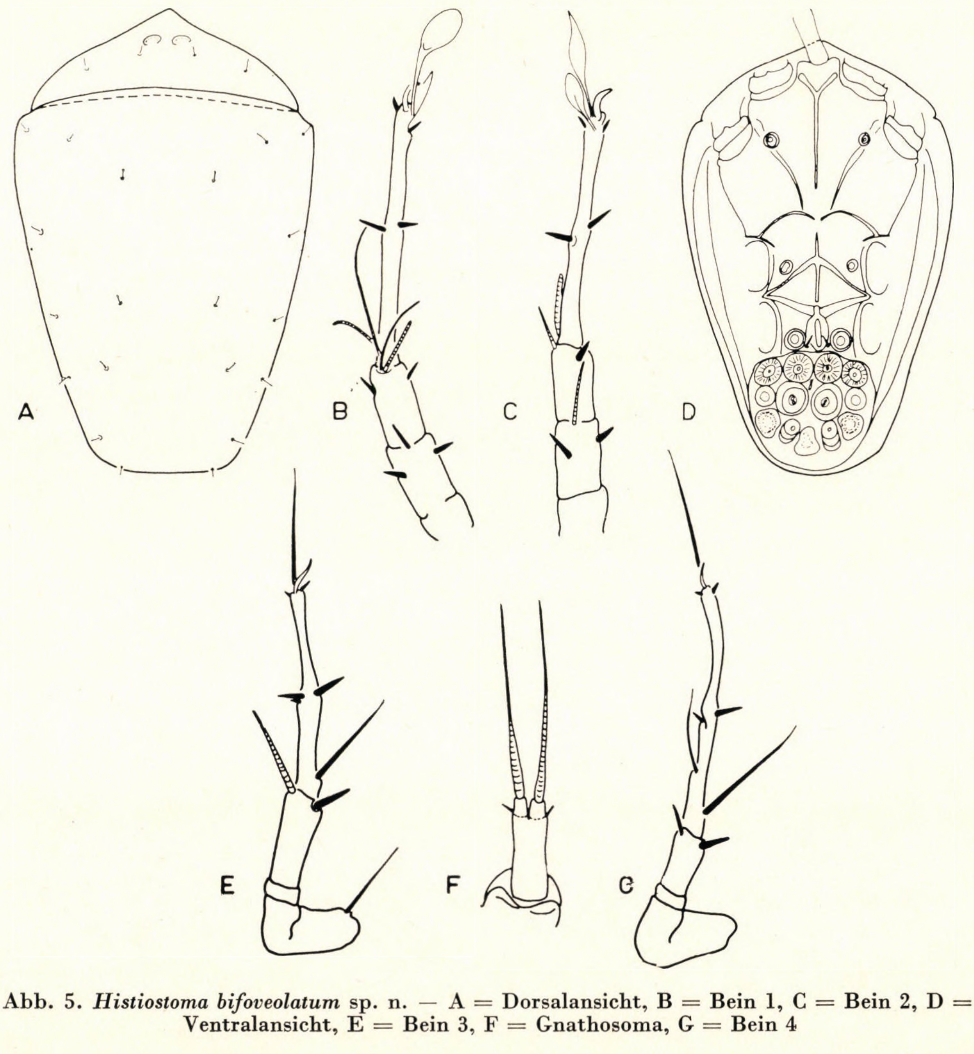


Abb. 5. *Histiostoma bifoveolatum* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Bein 1, C = Bein 2, D = Ventralansicht, E = Bein 3, F = Gnathosoma, G = Bein 4

B e m e r k u n g. Die neue Art ist durch die charakteristischen Flecke des Propodosoma und durch die nicht schmolzenen Sejugalapodemen gut gekennzeichnet. Diese Merkmalkombination ist bei den bisher beschriebenen Arten nicht bekannt. Sie steht der Art *Histiostoma campanula* (OUDEMANS, 1914) am nähesten, aber die tibiotarsale Solenidien-Gruppe ist bei dieser Art ganz anders ausgebildet.

Histiostoma telatum sp. n.

Dimensionen. Länge: 180—186 μ, Breite: 104—112 μ.

H a b i t u s. Seitlich parallel, vorne zugespitzt, hinten konvex, am Ende gerade. Dorsalfläche mit grober Skulptur.

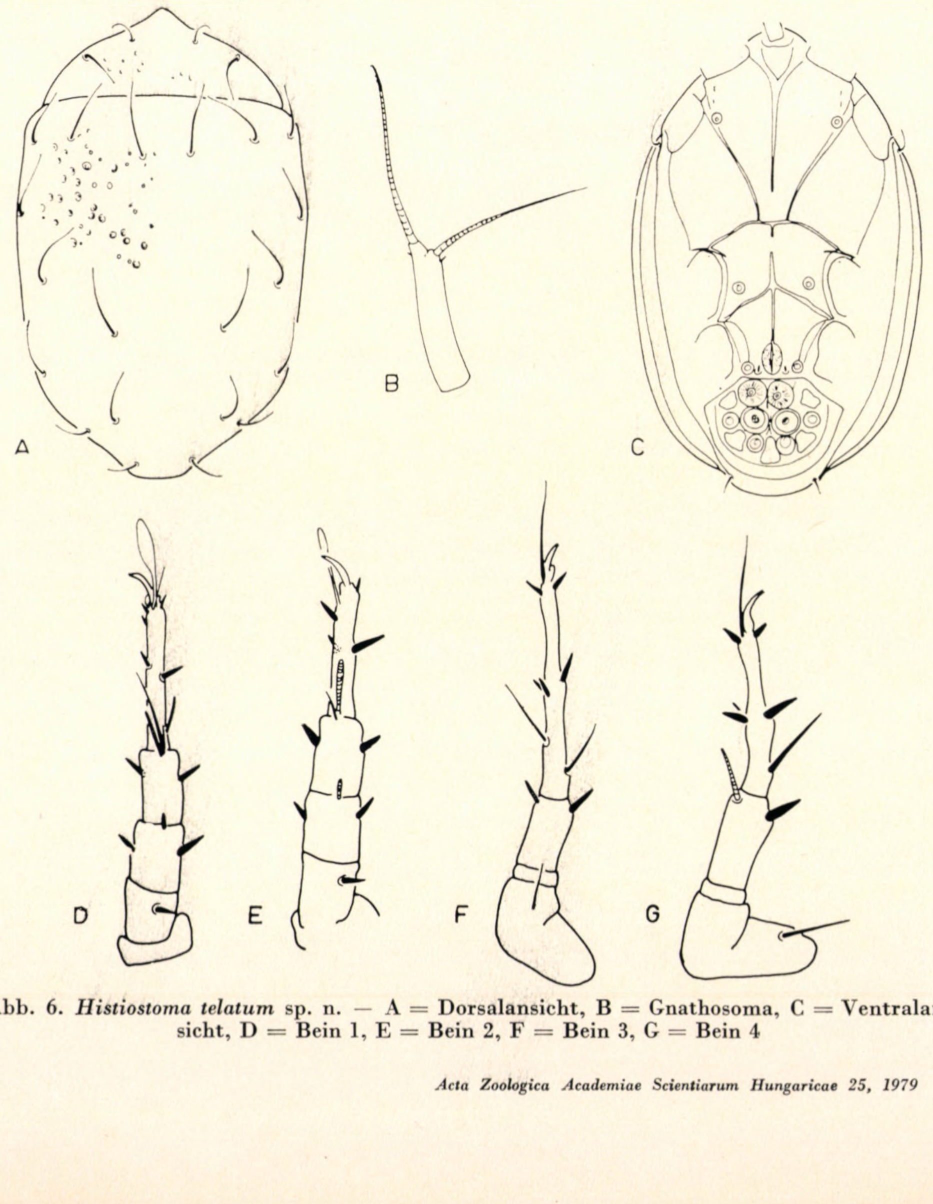


Abb. 6. *Histiostoma telatum* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Gnathosoma, C = Ventralansicht, D = Bein 1, E = Bein 2, F = Bein 3, G = Bein 4

D o r s a l a n s i c h t (Abb. 6: A). Prodorsalhaare entspringen neben den Seitenhaaren des Prodorsum. Inneres Paar viel kürzer als das nach hinten reichende äußere. Die Haare des Hysterosoma lang, reichen über die vordere Kante des Körpers.

G n a t h o s o m a (Abb. 6: B). Infracapitulum lang, Seiten gerade. Palpen kaum abgesondert. Solenidien auch lang.

V e n t r a l s e i t e (Abb. 6: C). Die Apodemen dünn, ap. sa. endet frei. Ap. 2 mit ap. sej. verschmolzen. Auf den 1., 3. und 4 Epimeren je ein Saugnapf vorhanden. Haftplatte normal entwickelt.

B e i n e. Die Kralle des 1. und 2. Beines (Abb. 6: D, E) kräftig entwickelt, am Basalteil verdickt. Hafthaare löffelförmig. Tibiotarsale Solenidium-Gruppe viergliedrig, ω_1 klein, viel kürzer als φ_2. Solenidium δ auf den beiden Vorderbeinen auffallend kurz. Endhaare des 3. und 4. Beines (Abb. 6: F, G) einfach.

U n t e r s u c h u n g s m a t e r i a l: Holotypus (261-HA-78): Tansanien; Afr. 161; 1 Ex. Paratypus: Fundort wie beim Holotypus. 1 Ex. Paratypus: Tansanien: Afr. 114. Holotypus und 1 Ex. Paratypus (261-PA-78): HNHM, 1 Ex. Paratypus: MHNG.

B e m e r k u n g. Die neue Art steht *Histiostoma variolatus* (MAHUNKA, 1973) nahe. Von dieser unterscheidet sie sich durch die kürzeren Hysterosomahaare und durch die verschieden langen Prodorsalhaare.

Histiostoma volgini sp. n.

Dimensionen. Länge: 134—138 μ, Breite: 102—106 μ.

H a b i t u s. Verkehrt eiförmig, vorne breit abgerundet, nach hinten allmählich sich verschmälernd. Oberfläche des Prodorsum punktiert, Oberfläche des Hysterosoma ornamentiert nur polygonale Skulptur.

D o r s a l a n s i c h t (Abb. 7: A): Seitenkante des Prodorsum gewellt, Rostrum kaum ausgebildet. Inneres und äußeres Haarpaar entspringt in gleicher Entfernung von der Seitenkante. Sämtliche Haare des Propodosoma und Hysterosoma gut sichtbar. Dorsosejugalregion breit, Skulptur fein, besteht mehr aus Punkten als aus Linien oder Furchen.

G n a t h o s o m a (Abb. 7: B). Infracapitulum sehr lang, mehr als viermal so lang wie breit. Solenidien auch lang.

V e n t r a l a n s i c h t (Abb. 7: C). Die Apodemen auf dem vorderen und hinteren Sternalschild gut entwickelt. Ap. sa. und ap. 2 lang, mit dem Bogen der Sejugalapodemen verschmolzen. Ap. 4 sehr dick. Auf den 1, 3. und 4. Epimeren befindet sich je ein Saugnapf. Haftplatte normal entwickelt.

B e i n e. Femur und Tibia des 1. Beines (Abb. 7: E) stark verdickt. Von den Solenidien ω_1 und φ_1 sehr lang, φ_2 und ε gleich lang. Auf dem 2. Bein (Abb. 7: D) ω_1 und φ_1 nahezu gleich lang. Auf dem 3. Bein eine Kralle, auf dem 4. (Abb. 7: F, G) keine Kralle.

Untersuchungsmaterial. Holotypus (262-HA-78): Afr. 197: Südafrikanische Union, 4 Ex. Paratypen: Fundort wie beim Holotypus. Holotypus und 2 Ex. Paratypen (262-PA-78): HNHM, 1 Ex. Paratypus: TMP, 1 Ex. Paratypus: MHNG.

Ich benenne die neue Art zu Ehren und mit bestem Dank nach Herrn DR. V. I. VOLGIN (Leningrad).

Bemerkung. Aufgrund der Form des 1. Beines steht die neue Art *Histiostoma crassipes* OUDEMANS, 1914 am nähesten. Sie unterscheidet sich von ihr durch die Form des Gnathosoma und durch die Ausbildung der Apodemen.

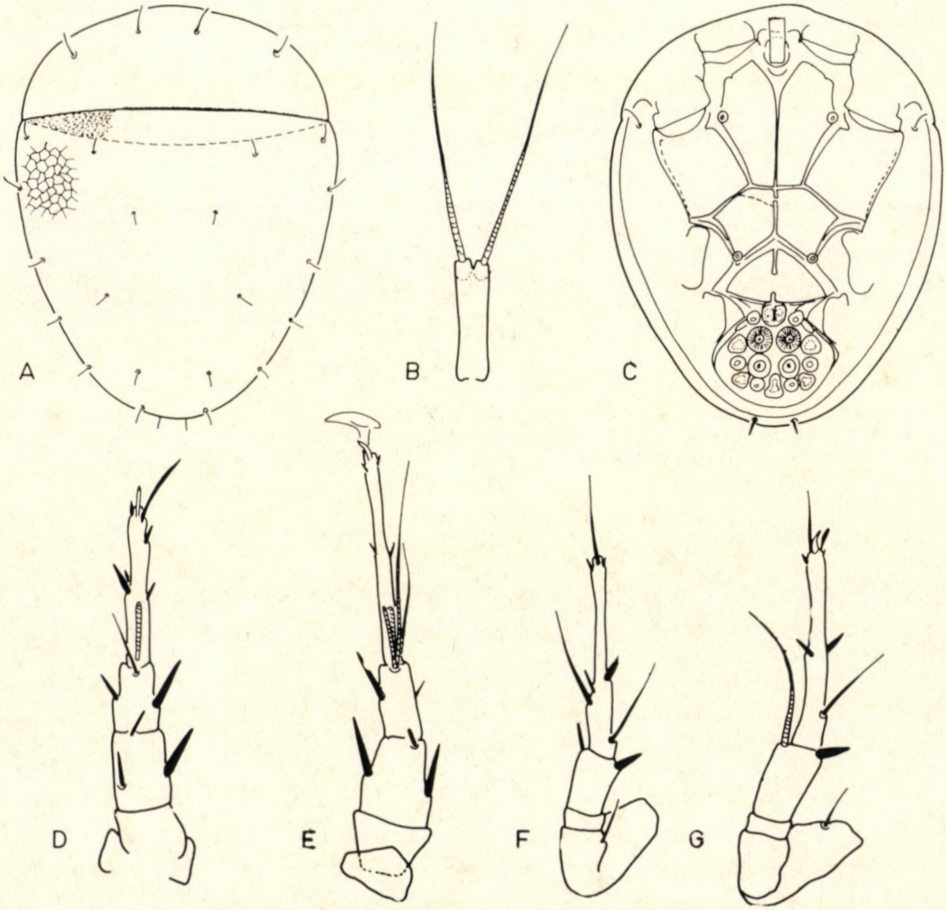


Abb. 7. *Histiostoma volgini* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Gnathosoma, C = Ventralansicht, D = Bein 2, E = Bein 1, F = Bein 4, G = Bein 3

Anoetoglyphus lootsi sp. n.

Dimensionen. Länge: 178—194 μ, Breite: 116—126 μ.

H a b i t u s. Körper vorne zugespitzt, hinten abgerundet, in der Mitte am breitesten. Oberfläche des Propodosoma mit feinen, Oberfläche des Hysterosoma mit größeren Punkten ornamentiert.

D o r s a l a n s i c h t (Abb. 8: A). Zwischen den Prodorsalhaaren kommen wesentliche Längenunterschiede vor, das viel kürzere innere Paar steht vor dem äußeren. Haare des Hysterosoma einfach, kurz. Dorsosejugalregion ohne Skulptur.

G n a t h o s o m a (Abb. 8: F). Infracapitulum klein, nach vorne sich verschmälernd. Sensillus auch kurz.

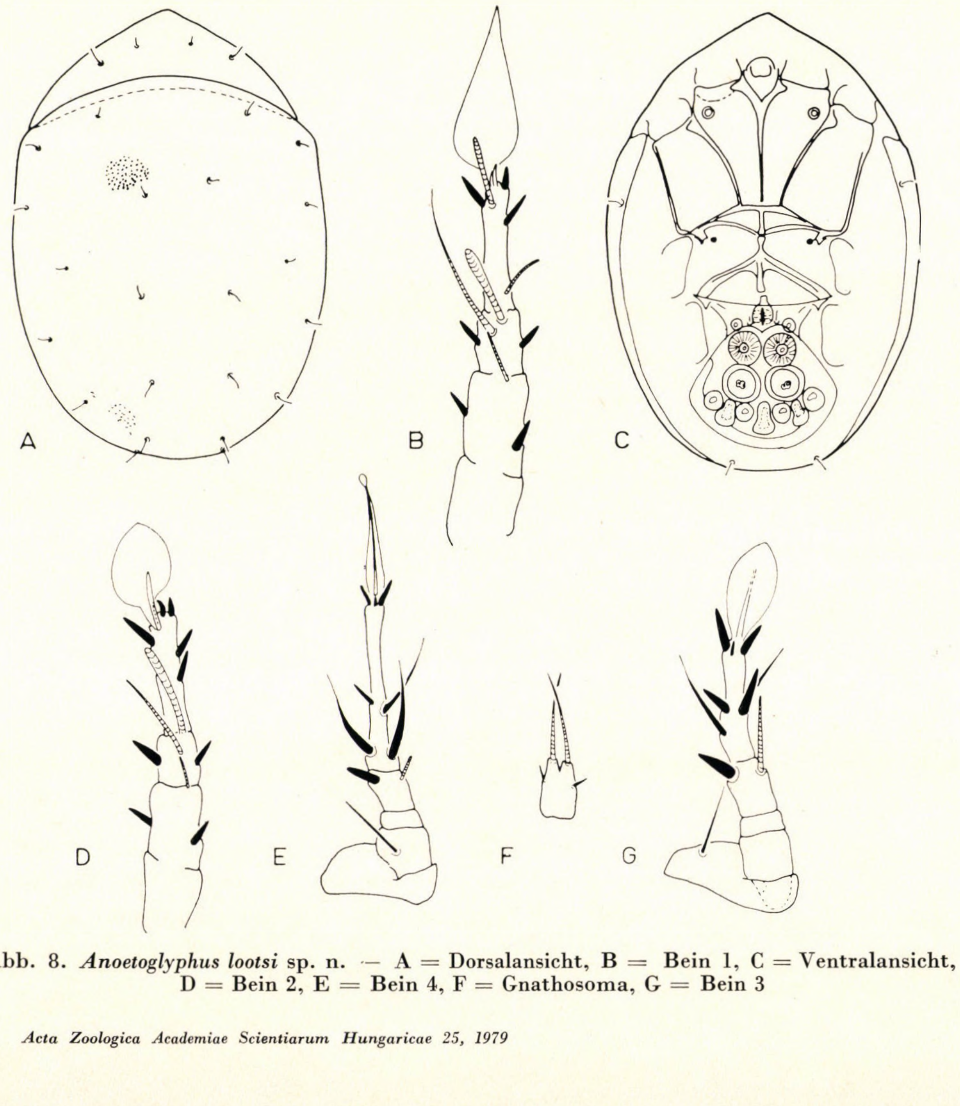


Abb. 8. *Anoetoglyphus lootsi* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Bein 1, C = Ventralansicht, D = Bein 2, E = Bein 4, F = Gnathosoma, G = Bein 3

V e n t r a l a n s i c h t (Abb. 8: C). Apodemen gut entwickelt, besonders dick ap. 4. Ap. sa. endet frei. Auf den 1. und 4. Epimeren befinden sich Saugnäpfe, auf den 3. ein kleiner Haar-Ansatzpunkt. Haftplatte groß, trapezförmig. Die D_3 und D_4 Näpfe stehen hinter dem D_2.

B e i n e. Hafthaar des 1. Beines (Abb. 8: B) blattförmig, des 2. Beines (Abb. 8: D) herzförmig. Endhaar des 3. Beines (Abb. 8: G) auch blattförmig, auf dem 4. Bein (Abb. 8: E) ein gestrecktes, am Ende knospenförmig verdicktes Endhaar.

U n t e r s u c h u n g s m a t e r i a l. Holotypus (263-HA-78): Afr. 197: Südafrikanische Union. 5 Ex. Paratypen: Fundort wie beim Holotypus. Holotypus und 3. Ex. Paratypen (263-PA-78): HNHM, 1 Ex. Paratypus: MHNG, 1 Ex. Paratypus: TMP.

Die neue Art benenne ich nach Herrn Dr. G. C. Loots (Pretoria).

B e m e r k u n g. Die neue Art steht der *Anoetoglyphus polygonatus* Mahunka, 1973 am nähesten. Sie unterscheidet sich von ihr durch die netzförmige Skulptur des Hysterosoma und die gleichlangen Prodorsalhaare.

Myianoetus africanus sp. n.

Dimensionen. Länge: 172—174 μ, Breite: 130—132 μ.

H a b i t u s. Körper vorne und hinten nahezu von gleichen Bogen abgerundet. Seitlich nach hinten schwach sich verschmälernd. Oberfläche des Körpers punktiert.

D o r s a l a n s i c h t (Abb. 9: A). Die Prodorsalhaare entspringen auffallend nebeneinander, inneres Paar steht von dem äußeren. Alle Dorsalhaare steif, gerade.

G n a t h o s o m a (Abb. 9: E). Infracapitulum ungefähr zweieinhalbmal so lang wie breit, seitlich gerade. Sensillen gebogen.

V e n t r a l a n s i c h t (Abb. 9: C). Verlauf der Apodemen typisch für die Gattung. Sie bilden ein geschlossenes Netz. Auf den 1. und 3. Epimeren befindet sich je ein winziger Haar-Ansatzpunkt. Haftplatte ziemlich gut entwickelt.

B e i n e. Auf dem Tarsus des 1. und 2. Beines (Abb. 9: B, D) fadenförmiges Hafthaar. Von den Solenidien ω_1 kurz, gebogen, φ_1 lang, φ_2 am Ende faustförmig, δ_1 kürzer als Tibia. Auf dem Genu beider Beine l'' Haar sehr lang, ungefähr dreimal so lang wie l'. Form und Behaarung des 3. und 4. Beines wird auf Abb. 9: F, G veranschaulicht.

U n t e r s u c h u n g s m a t e r i a l. Holotypus: Kenya, 3 Ex. Paratypen: Fundort wie beim Holotypus. Holotypus und 1 Paratypus: TMP, 1 Ex. Paratypus (264-PA-78): HNHM, 1 Ex. Paratypus: MHNG.

B e m e r k u n g. Aus der ethiopischen Region wurden bereits 2 *Myianoetus* Arten gemeldet. *M. szunyoghyi* Mah., 1969 besitzt ein verbreitetes Hafthaar auf dem 1. Beim, bei *M. reductus* Mah., 1969 ist die Haftplatte stark reduziert.

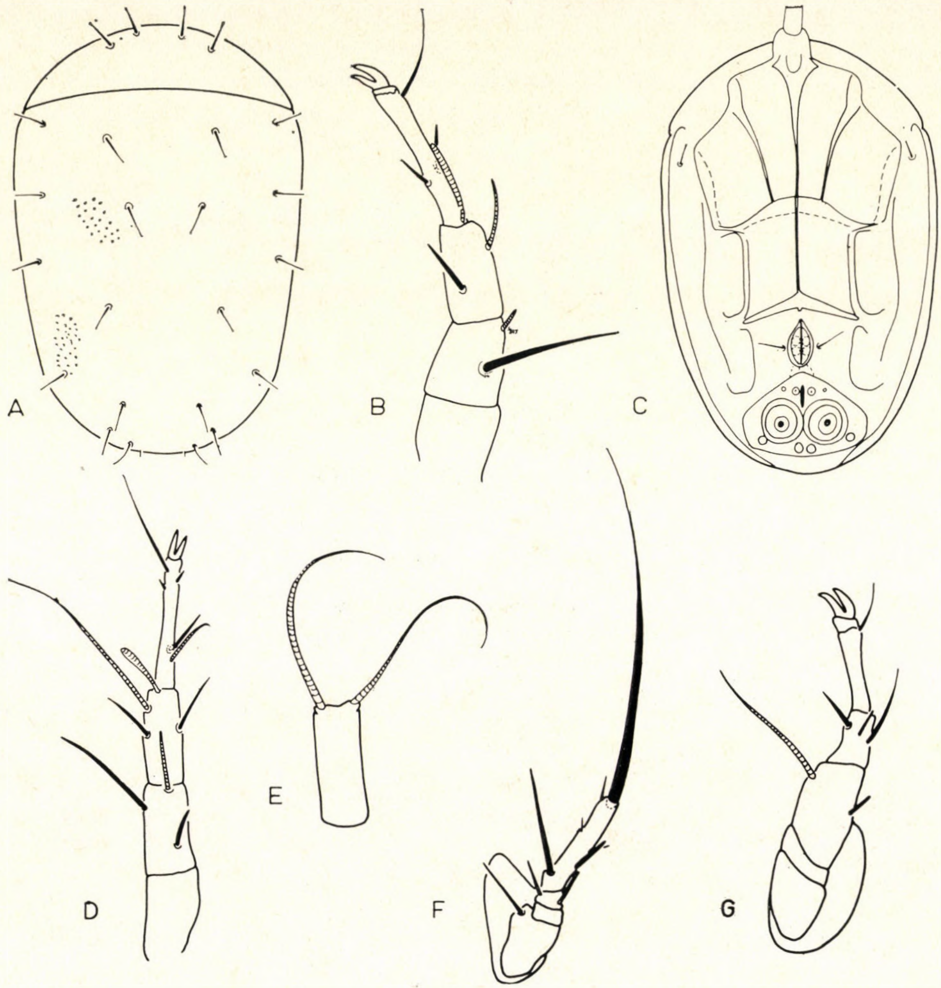


Abb. 9. *Myianoetus africanus* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Bein 2, C = Ventralansicht, D = Bein 1, E = Gnathosoma, F = Bein 4, G = Bein 3

Pelzneria meyerae sp. n.

Dimensionen. Länge: 132—146 μ, Breite: 104—112 μ.

Habitus. Körper verkehrt eiförmig. In der Mitte am breitesten, vorne breit abgerundet, hinten sich allmählich verschmälernd. Dorsalfläche des Körpers sehr fein punktiert.

Dorsalansicht (Abb. 10: A). Propodosoma und Dorsosejugalregion schmal. Vorderen Rand des Hysterosoma typisch gewellt. Haare des Propodosoma lang, das innere Paar erreicht den Vorderrand des Körpers.

G n a t h o s o m a. Infracapitulum ungefähr zweimal so lang wie breit, Solenidien auffallend lang.

V e n t r a l a n s i c h t (Abb. 10: C). Apodemen sind gut entwickelt. Sie bilden ein geschlossenes Netz. Auf den 1. und 3. Epimeren befindet sich je ein

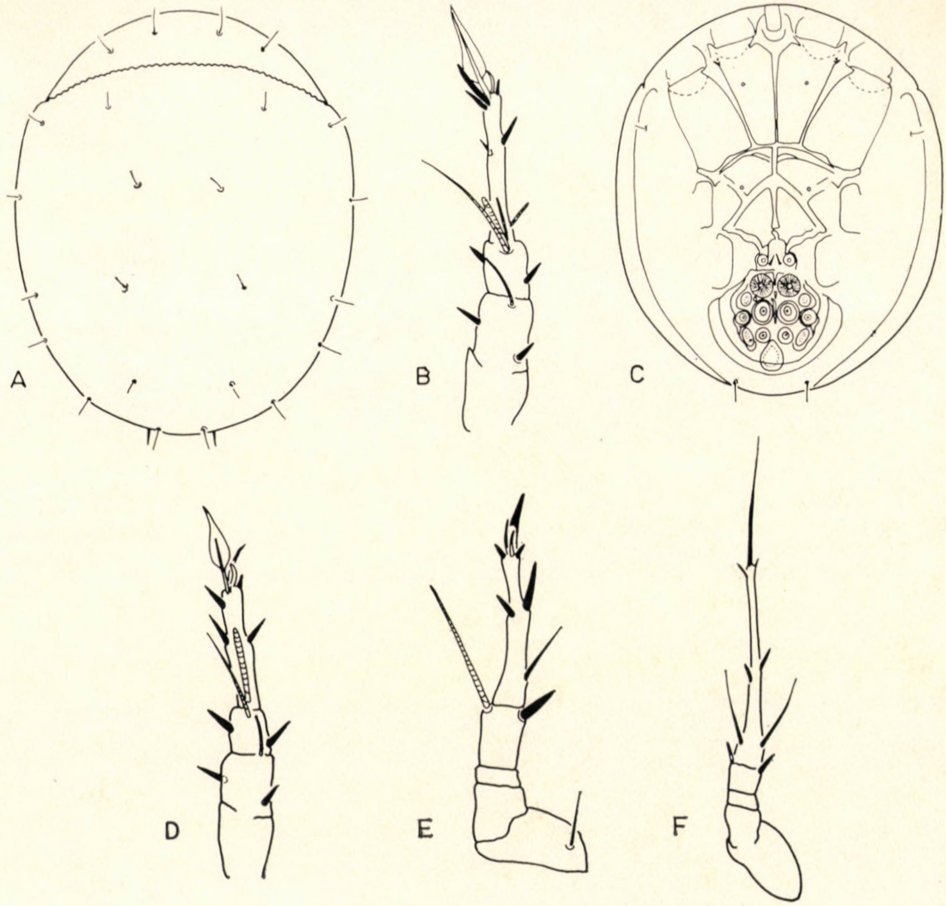


Abb. 10. *Pelzneria meyerae* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Bein 1, C = Ventralansicht, D = Bein 2, E = Bein 3, F = Bein 4

Haar-Ansatzpunkt. Auf den 4. Epimeren je ein Saugnapf. Haftplatte sehr stark chitiniziert! Die Näpfe in eine Chitinkante eingeschlossen.

B e i n e. Das Hafthaar des 1. und 2. Beines (Abb. 10: B, D) länglich blattförmig. Von den Solenidien des 1. Beines ω_1 ganz kurz, φ_2 kaum länger als ε. Form und Behaarung des 3. und 4. Beines wird auf Abb. 10: E, F veranschaulicht.

Untersuchungsmaterial. Holotypus (265-HA-78): Afr. 197: Südafrikanische Union. 17 Ex. Paratypen: Fundort wie beim Holotypus. Holotypus und 10 Ex. Paratypen (265-PA-78): HNHM, 5 Ex. Paratypen: TMP, 2 Ex. Paratypen: MHNG.

Die neue Art benenne ich zu Ehren nach Frau DR. M. K. P. MEYER (Pretoria).

Bemerkung. Von den bisher bekannten *Pelzneria* SCHEUCHER, 1957 Arten unterscheidet sich die neue Art durch die spezielle Form der Haftplatte.

Rhopalanoetus endroedyyoungai sp. n.

Dimensionen. Länge: 160—164 μ, Breite: 112—114 μ.

Habitus. Propodosoma in eine kleine Spitze ausgezogen, sonst regelmäßig verkehrt eiförmig. Oberfläche mit gut sichtbaren Foveolen.

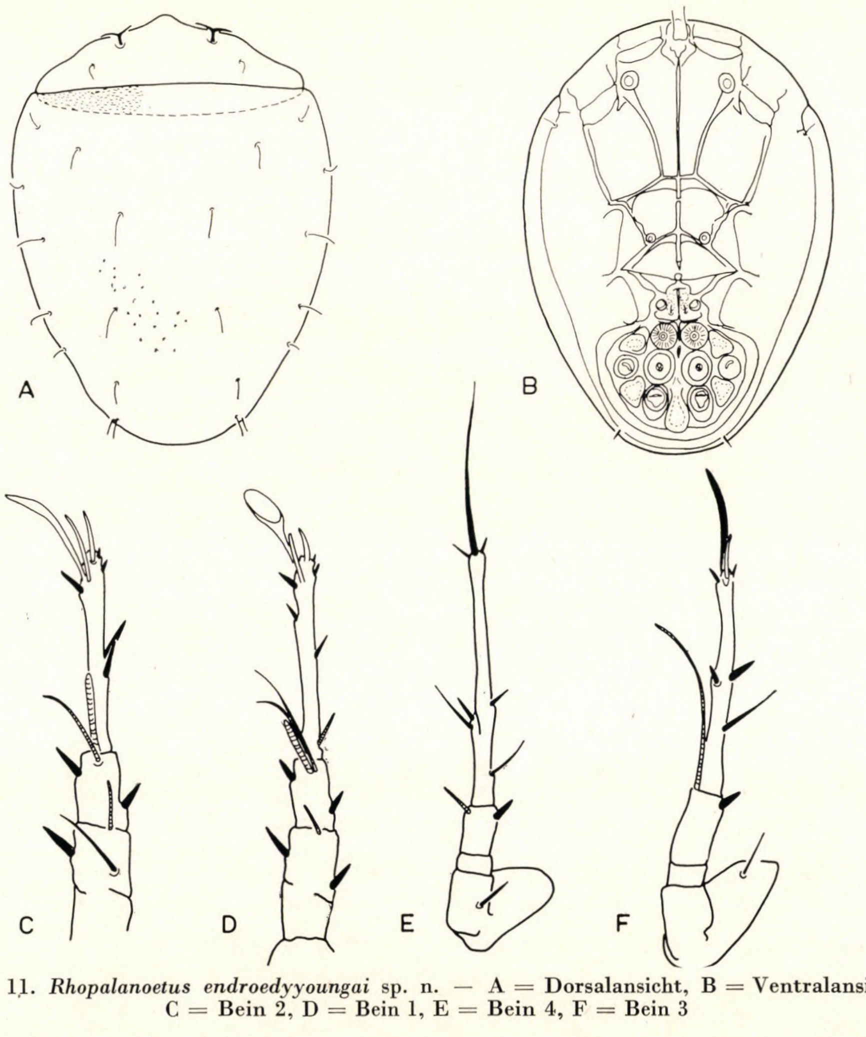


Abb. 11. *Rhopalanoetus endroedyyoungai* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Ventralansicht, C = Bein 2, D = Bein 1, E = Bein 4, F = Bein 3

D o r s a l a n s i c h t (Abb. 11: A). Seitenkante des Propodosoma gewellt. Von den Prodorsalhaaren das innere Paar T-förmig gegabelt aber klein, das äußere einfach. Dorsosejugalregion mit kleinen Linien bestehender Skulptur. Von den Hysterosomahaaren c_1, d_1 viel länger als die übrigen, aber nicht verbreitet.

G n a t h o s o m a. Infracapitulum sehr lang und dünn, mindestens viermal so lang wie breit. Solenidien auch lang.

V e n t r a l a n s i c h t (Abb. 11: B). Apodemen gut entwickelt. Sie bilden ein geschlossenes Netz, nur zwischen den ap. sm. und ap. sp. kleine Entfernung. Auf den 1., 3. und 4. Epimeren befindet sich je ein Saugnapf. Der auf den 1. Epimeren stehender viel größer als die übrigen, Haftplatte groß.

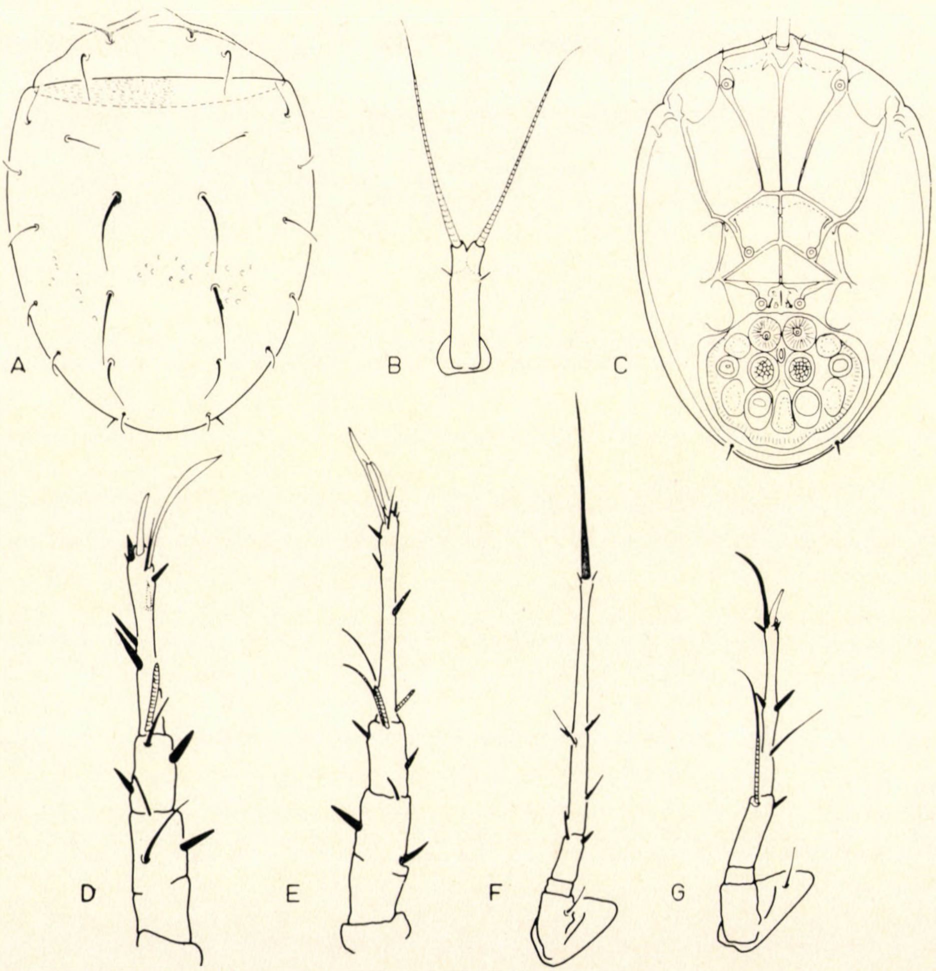


Abb. 12. *Rhopalanoetus hirsutus* MAHUNKA, 1973 — A = Dorsalansicht, B = Gnathosoma, C = Ventralansicht, D = Bein 2, E = Bein 1, F = Bein 4, G = Bein 3

B e i n e. Hafthaar des 1. Beines (Abb. 11: D) löffelförmig. Die tibiotarsale Solenidiengruppe viergliedrig, ε viel länger als φ_2 und ω_2. Auf dem 2. Bein (Abb. 11: C) ω_1 kaum kürzer als φ_1. Auf dem 3. Bein (Abb. 11: F) φ auffallend lang, reicht fast bis zur Kralle. Hafthaar lang. Endhaar des 4. Beines (Abb. 11: E) kurz, einfach.

U n t e r s u c h u n g s m a t e r i a l. Holotypus (266-HA-78): Afr. 197: Südafrikanische Union; 4 Ex. Paratypen: Fundort wie beim Holotypus. Holotypus und 2. Ex. Paratypen (266-PA-78): HNHM, 1 Ex. Paratypus: TMP, 1 Ex. Paratypus: MHNG.

B e m e r k u n g. In der Gattung *Rhopalanoetus* SCHEUCHER, 1957 war früher nur eine Art (*Rh. hirsutus* MAH., 1973) bekannt, die überhaupt kein verbreitetes Hysterosomahaar besitzt. Im vorliegenden Material wurde die Art wiedergefunden (Abb. 12: A—G), diese Exemplare haben etwas längere Dorsalhaare und längere Krallen als die Exemplare aus der Typusserie. Es konnten beide Formen verglichen werden. Aufgrund dieser abweichenden Merkmale wurde diese Form als neue Art beschrieben.

TARSONEMIDA

Siteroptes stigmatus sp. n.

Dimensionen. Länge: 150—156 μ, Breite: 78—82 μ.

H a b i t u s. Form wie bei den anderen Arten der Gattung. Farbe weiß.

D o r s a l a n s i c h t (Abb. 13: A). Propodosoma breit, Rostrum gerade geschnitten, auch breit. Peritremen auffallend groß, gerade, sie bilden zusammen eine V-förmige Gestalt, die für die Untergattung kennzeichnend ist. Auf dem Prodorsum entspringen drei Haarpaare, von denen Setae scapulares externae ungefähr zweimal so lang wie Setae scapulares internae sind. Von den auf dem Hysterosoma entspringenden Haaren $c_1 = d_1$, $c_1 < d_2$, e_1 mehr als doppelt so lang wie e_2, f_1 bedeutend kürzer als f_2. Alle Haare — mit Ausnahme der c_2 und f_2 — gerade, steif. Auf dem *H* Segment entspringen 3 Haarpaare, h_1 und h_2 kurz, h_3 viel länger.

V e n t r a l a n s i c h t (Abb. 13: C). Apodemen der Epimeralregion gut entwickelt, ap. sp., ap. 3, ap. 4 auch gut erkennbar. Auf der vorderen Sternalplatte entspringen 5 Haarpaare, auf der hinteren entspringen auch 5, ein 6. (*4c*) kaum sichtbar.

B e i n e. Von den Solenidien des 1. Beines (Abb. 13: D) ω_1 ziemlich groß, spindelförmig, φ_1 mit langem »Stiel«. Form und Behaarung der 2.—4. Beine sind auf Abb. 13: B, E, F abgebildet.

U n t e r s u c h u n g s m a t e r i a l. Holotypus (267-HT-78): Tansanien, Afr. 170, 1 Ex. Paratypus: Fundort wie beim Holotypus. Holotypus und Paratypus: (267-PA-78) HNHM.

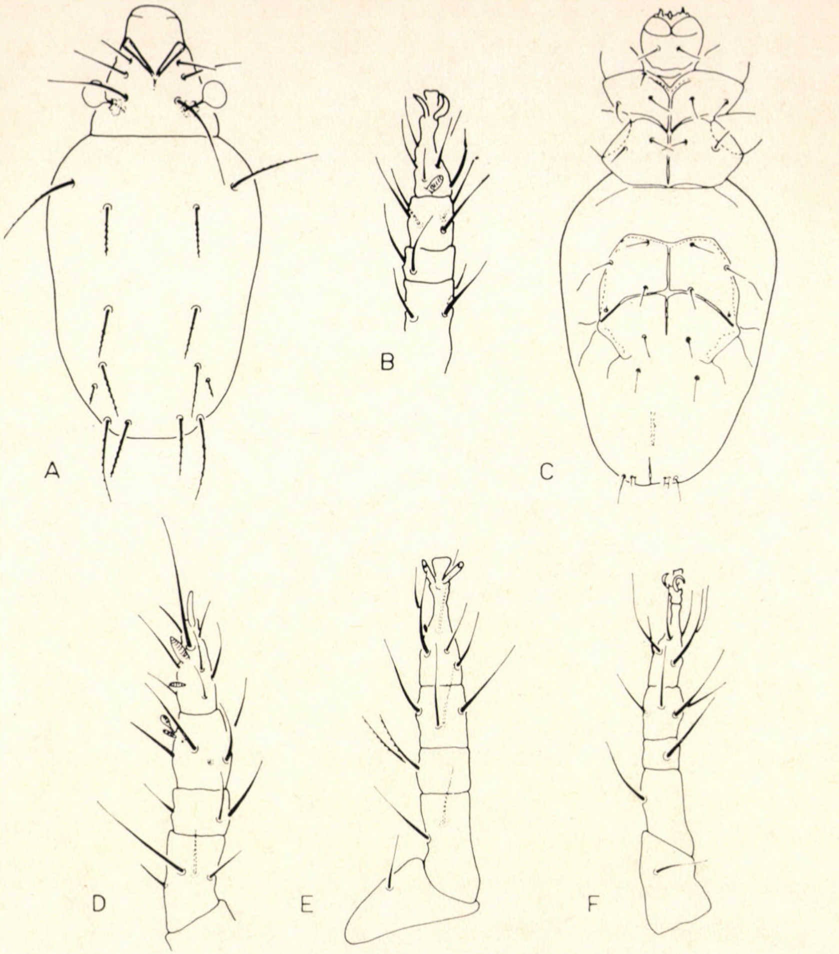


Abb. 13. *Siteroptes stigmatus* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Bein 2, C = Ventralansicht, D = Bein 1, E = Bein 3, F = Bein 4

B e m e r k u n g. Aufgrund der Form der Peritremen und der Haare des *H* Segmentes steht die neue Art *Siteroptes vetus* (RACK, 1965) sehr nahe. Sie unterscheidet sich von dieser durch die größeren ω_1 Solenidien und durch die vollkommen ausgebildeten Apodemen.

Bakerdania peritremata sp. n.

Dimensionen. Länge: 172—190 μ, Breite: 80—96 μ.

H a b i t u s. Propodosoma trapezförmig, Hysterosoma nach hinten sich allmählich verschmälernd. Hinterrand des Körpers flach abgerundet.

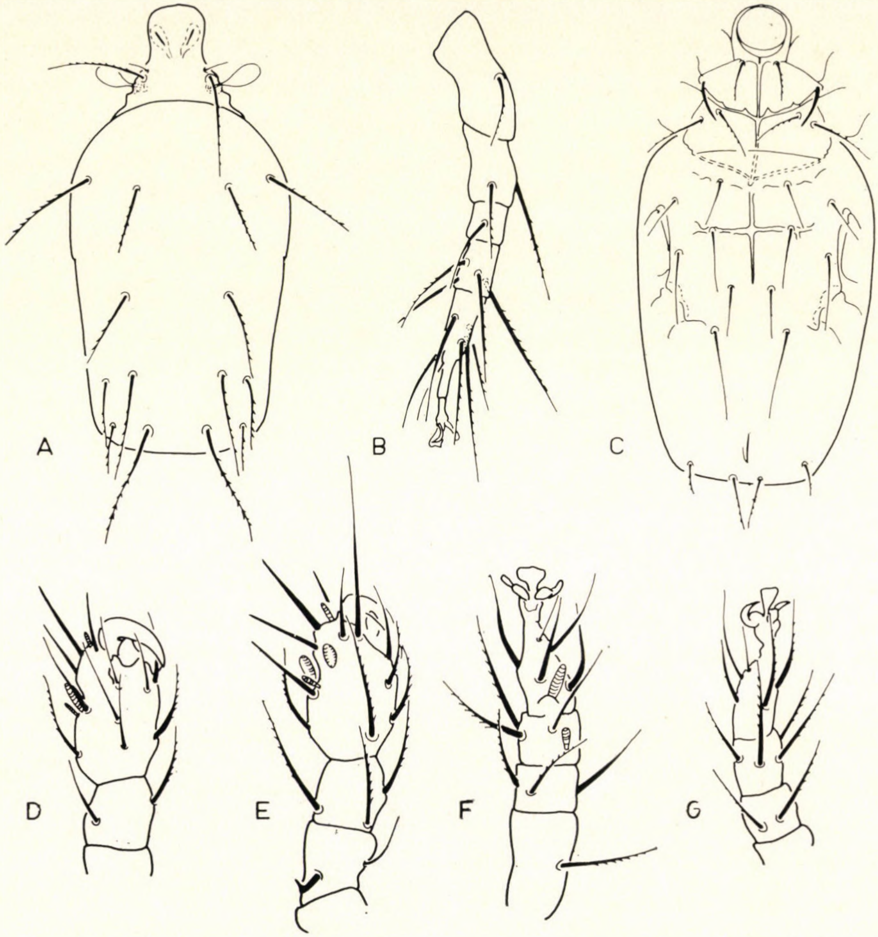


Abb. 14. *Bakerdania peritremata* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Bein 4, C = Ventra ansicht, D = Bein 1, Ventralansicht, E = Bein 1, Dorsalansicht, F = Bein 2, G = Bein 3

D o r s a l a n s i c h t (Abb. 14: A). Peritremen sind auffallend groß, Stigmen spaltenförmig. Äußeres Exobothridialhaar lang, viel länger als Sensillus. Zwischen den Haaren des *C—F* Segmentes große Längenunterschiede, e_1 und f_1 am längsten, f_2 am kürzesten, d_1 erreicht den Ansatzpunkt des e_1 Haares. Auf dem *H* Segment entspringen nur 2 Haarpaare, h_1 länger als h_2.

V e n t r a l a n s i c h t (Abb. 14: C). Apodemen sind gut entwickelt, stark chitiniziert. Ap. 2, ap. sej. und ap. 4 mit kleinen Zähnchen. Ap. 4 lang, reicht fast bis zum Seitenrand der hinteren Sternalplatte. Von den Epimeralhaaren *1c* spindelförmig verdickt, *4b* am längsten.

B e i n e. Tibiotarsus des 1. Beines (Abb. 14: D, E) kräftig verdickt, mit gut entwickelter Kralle. ω_1 Solenidium mit der Oberfläche des Tibiotarsus ver-

schmolzen, so existieren nur 3 freistehende Solenidien. *d* und *dT* Haare kurz. Form und Behaarung des 2., 3. und 4. Beines wird auf Abb. 14: B, F, G veranschaulicht.

Untersuchungsmaterial. Holotypus (268-HT-78): Afr. 197: Südafrikanische Union; 20 Ex. Paratypen: Fundort wie beim Holotypus. Holotypus und 13 Ex. Paratypen (268-PT-78): HNHM, 5 Ex. Paratypen: TMP, 2 Ex. Paratypen: MHNG.

Bemerkung. Die neue Art ist vor allem durch den 1. Tibiotarsus gekennzeichnet. Zwischen den bisher bekannten Arten gibt es nur 2 Arten [*Bakerdania tarsalis* (HIRST, 1921) und *B. racki* (MAHUNKA, 1967)], die mit der Oberfläche des Tibiotarsus verschmolzene Solenidien haben. Von diesen unterscheidet sich die neue Art durch die Form des Tibiotarsus des 1. Beines und durch die Behaarung des *H* Segmentes.

Brennandania simplex sp. n.

Dimensionen. Länge: 144—156 μ, Breite: 78—90 μ.

Habitus. Propodosoma sehr klein, nur ein Drittel so breit wie die vordere Kante des Hysterosoma.

Dorsalansicht (Abb. 15: A). Vorderer Rand des Propodosoma breit-konkav. Exobothridialhaar lang, nicht kürzer als die c_1 Haare. Zwischen den Hysterosomahaaren — mit Ausnahme des *h* Haare — kommen nur unbedeutende Längenunterschiede vor, f_2 kürzer als f_1. Auf dem *H* Segment entspringen 3 Haarpaare. Sie stehen in gleicher Entfernung voneinander. Alle drei kurz.

Ventralansicht (Abb. 15: C). 1. Epimeren viel kleiner als 2. Unter den auf der vorderen Sternalplatte entspringende Haare *2b* am längsten. Auf der hinteren Sternalplatte entspringen 6 Haarpaare. Alle 6 kurz und einfach.

Beine. Tibiotarsus des 1. Beines (Abb. 15: B) spindelförmig, ohne Kralle. Die ω_1 Solenidien verdickt aber reichen nur bis zum Ende des Tibiotarsus. Form und Behaarung der 2.—4. Beine wird auf Abb. 15: D, F veranschaulicht.

Untersuchungsmaterial. Holotypus (269-HT-78): Tansanien; Afr. 167, 3. Ex. Paratypen: Fundort wie beim Holotypus; 1 Ex. Paratypus: Tansanien: Afr. 168. Holotypus und 3 Ex. Paratypen (269-PT-78): HNHM, 1 Ex. Paratypus: MHNG.

Bemerkung. Die meisten Arten der Gattung *Brennandania* SASA 1961 besitzen 2 Haarpaare auf dem *H* Segment. Von den hier mit 3 Haarpaaren gekennzeichneten Arten unterscheidet sich die neue Art durch 6 Haarpaare auf der hinteren Sternalplatte und durch die gleiche Entfernung zwischen den h_1—h_2—h_3 Haaren.

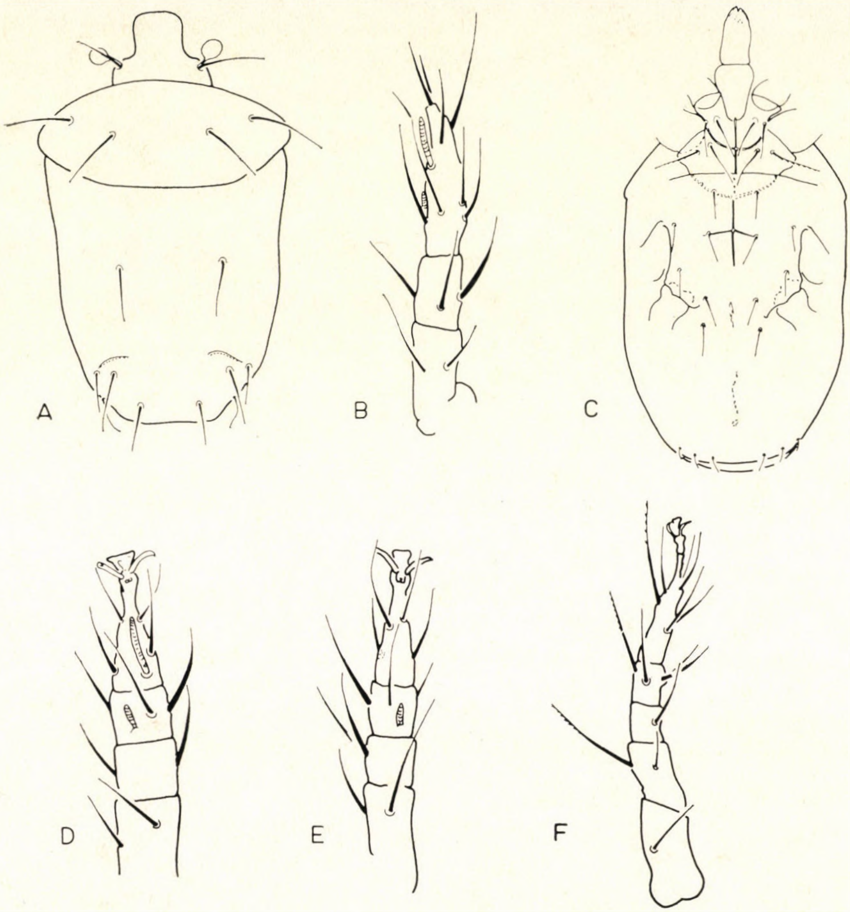


Abb. 15. *Brennandania simplex* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Bein 1, C = Ventralansicht, D = Bein 2, E = Bein 3, F = Bein 4

Pygmodispus (Allodispus) angulosus sp. n.

Dimensionen. Länge: 192—200 μ, Breite: 144—148 μ.

Habitus. Länglich, dünn. Vorne und hinten gleichförmig abgerundet und beinahe ellipsenförmig. Mäßig chitinisiert, Farbe gelb.

Dorsalansicht (Abb. 16: A). Clypeus und Clypeuskante normal ausgebildet. Die Clypeushaare entspringen nahezu in einer Querlinie. Die Haare des *D*—*F* Segmentes lang, gut erkennbar gefiedert. Auf dem *H* Segment entspringen 3 Haarpaare.

Ventralansicht (Abb. 16: C). Hintere Sternalplatte verbreitert. Apodemen normal entwickelt, ap. 4. erreicht den Seitenrand der Sternalplatte

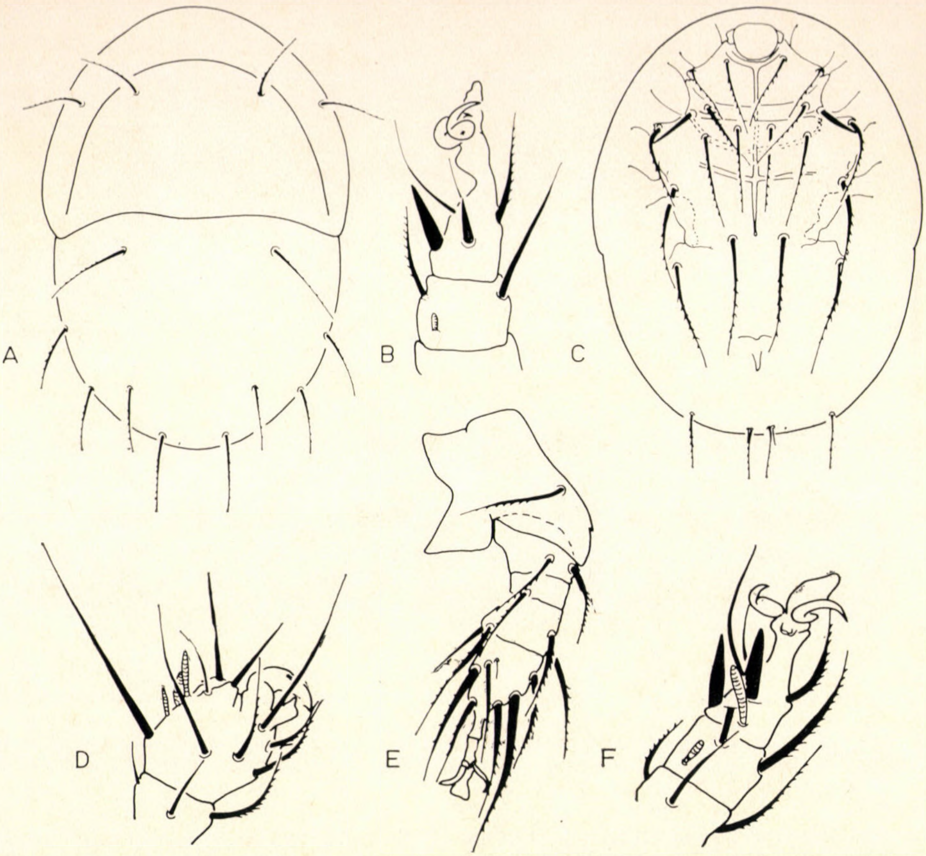


Abb. 16. *Pygmodispus angulosus* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Bein 3, C = Ventralansicht, D = Bein 1, E = Bein 4, F = Bein 2

nicht. Haare der Epimeren lang, die auf der hinteren Sternalplatte entspringen besonders lang. *3c* erreicht fast den Ansatzpunkt der *4a*.

B e i n e. Verdickter Tibiotarsus des 1. Beines (Abb. 16: B) mit einer großen Kralle. Haar *d* kurz, ungefähr halb so lang, wie *dT*. ω_1 viel kürzer, aber dicker als ω_2. Auf dem Tarsus des 2. und 3. Beines (Abb. 16: B, F) befinden sich 2—2 verdickte, dornförmige Haare. Trochanter des 4. Beines (Abb. 16: E) mit großen, dreieckförmigen Sporn.

U n t e r s u c h u n g s m a t e r i a l. Holotypus (270-HT-78): Afr. 198: Südafrikanische Union, 3 Ex. Paratypen: Fundort wie beim Holotypus. Holotypus und 1 Ex. Paratypus: (270-PT-78): HNHM, 1 Ex. Paratypus: TMP, 1 Ex. Paratypus: MHNG.

B e m e r k u n g. Die neue Art gehört in die Untergattung *Allodispus* Paoli, 1911. Sie steht *P. coprophilus* Mahunka, 1969 am nähesten, unterscheidet sich jedoch von ihr durch die Form der hinteren Sternalplatte und durch die Form des Trochanters des 4. Beines.

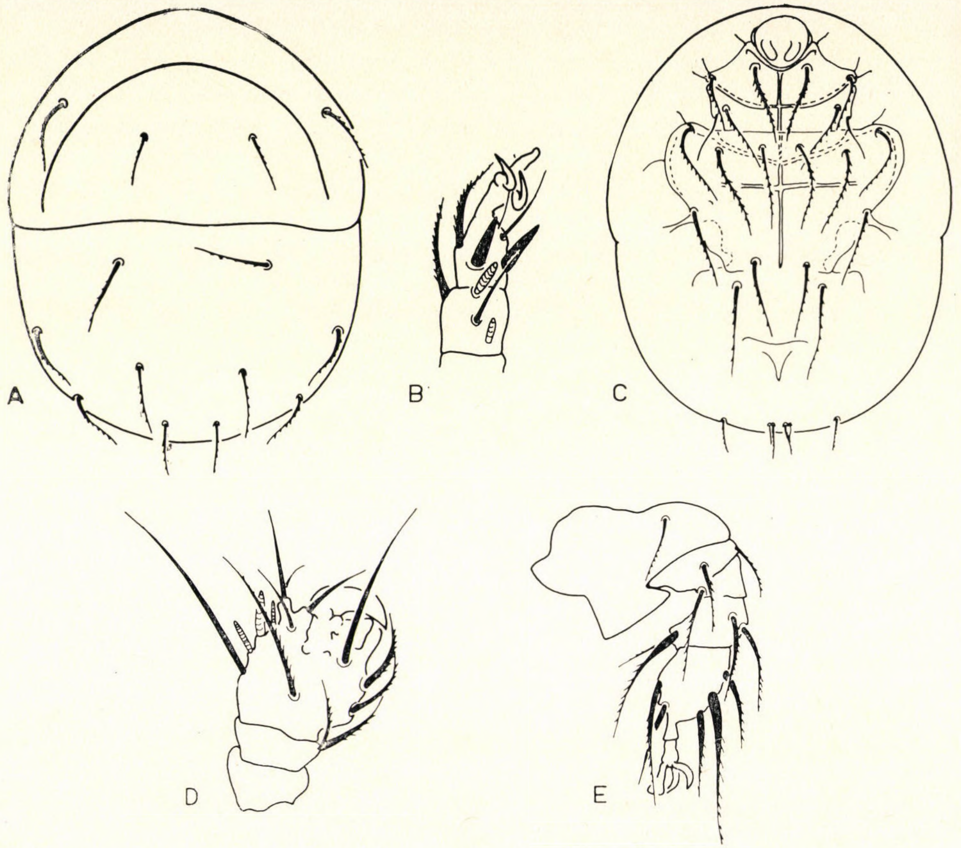


Abb. 17. *Pygmodispus pseudocoprophilus* sp. n. – A = Dorsalansicht, B = Bein 2, C = Ventralansicht, D = Bein 1, E = Bein 4

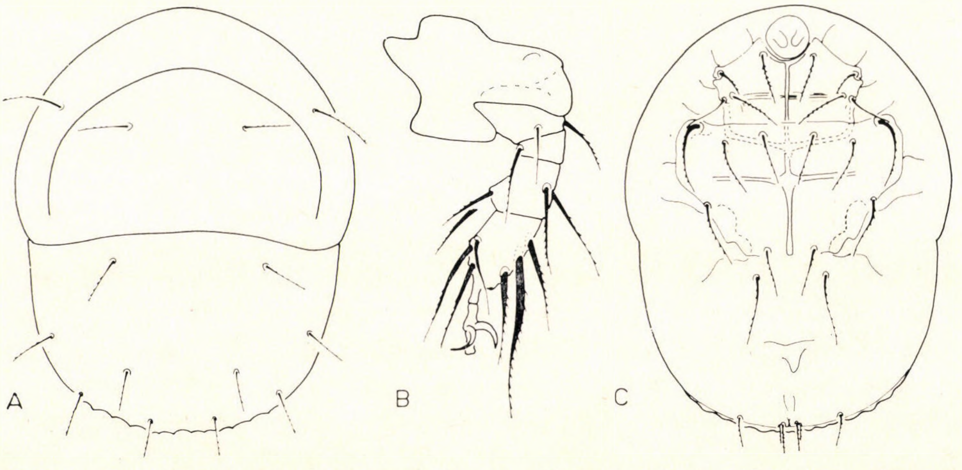


Abb. 18. *Pygmodispus brachiosus* PAOLI, 1911 – A = Dorsalansicht, B = Bein 4, C = Ventralansicht

Pygmodispus (Allodispus) pseudocoprophilus sp. n.

Dimensionen. Länge: 200—204 μ, Breite: 160—164 μ.

H a b i t u s. Vorne und hinten mit gleichem Rundbogen abgerundet. Breite des Clypeus kaum größer als die übrigen Segmente.

D o r s a l a n s i c h t (Abb. 17: A). Von den Clypeushaaren äußeres Paar länger als inneres, äußere steht vor dem inneren. Zwischen den Hysterosomahaaren — mit Ausnahme der *h* Haare — keine besonderen Längenunterschiede. Sämtliche gefiedert.

V e n t r a l a n s i c h t (Abb. 17: C). Hintere Sternalschild verbreitet. Apodemen gut entwickelt, aber ap. 4 erreicht die Seitenkante der Sternalplatte nicht. Epimeralhaare ziemlich lang, *3a* und *3b* Haare reichen weit über die 4. Apodemen.

B e i n e. Tibiotarsus des 1. Beines (Abb. 17: D) stark verdickt, die Kralle sehr groß. ω_1 viel dicker als ω_2. Auf dem Tarsus des 2. und 3. Beines (Abb. 17: B) befinden sich 2—2 dornförmige Haare. Trochanter des 4. Beines (Abb. 17: E) sehr dick, unten gerade.

U n t e r s u c h u n g s m a t e r i a l. Holotypus (271-HT-78): Ghana 137. 5 Ex. Paratypen: Fundort wie beim Holotypus. Holotypus und 4 Ex. Paratypen (271-PT-78): HNHM, 1 Ex. Paratypus: MHNG.

B e m e r k u n g. Die neue Art steht *P.* (*A.*) *brachiosus* PAOLI, 1911 sehr nahe, sie kommt im untersuchten Material ebenfalls vor. Die Ähnlichkeit ist sehr groß, doch sind die Unterschiede in der Länge der Epimeral-Haare so bedeutend, daß die zwei Forme nicht identifiziert werden konnten. Die beiden Formen werden gemeinsam angeführt (Abb. 18: A—C).

Scutacarus appropinquatus sp. n.

Dimensionen. Länge: 164—172 μ, Breite: 136—144 μ.

H a b i t u s. Clypeus groß und breiter als die übrigen Hysterosomasegmente. Körperform hinten halbkreisförmig.

D o r s a l a n s i c h t (Abb. 19: A). Clypeuskante breit. Clypeushaare gleichlang, inneres Paar steht hinter dem äußeren. Haare der *D*—*F* Segmente kurz, f_1 etwas länger als die übrigen. Von den Haaren des *H* Segmentes h_1 am längsten, Basalteil etwas verdickt. h_3 länger als h_2.

V e n t r a l a n s i c h t (Abb. 19: C). Apodemen dünn, schwach entwikkelt. Ap. 4 besonders dünn, und kurz. Epimeralhaare auch kurz, die längsten *4b* Haare reichen nur bis zur Vulva. *1a* ein wenig verdickt, mit langen Wimpern. Die übrigen Haare kaum gefiedert.

B e i n e. Die Kralle des 1. Beines (Abb. 19: B) groß, sitzt auf einem langen Stiel. *d* und *dT* Haare lang. Von den Solenidien ω_1 am längsten. Auf dem Tarsus des 2. und 3. Beines (Abb. 19: F, G) befindet sich nur 1—1 dornförmiges

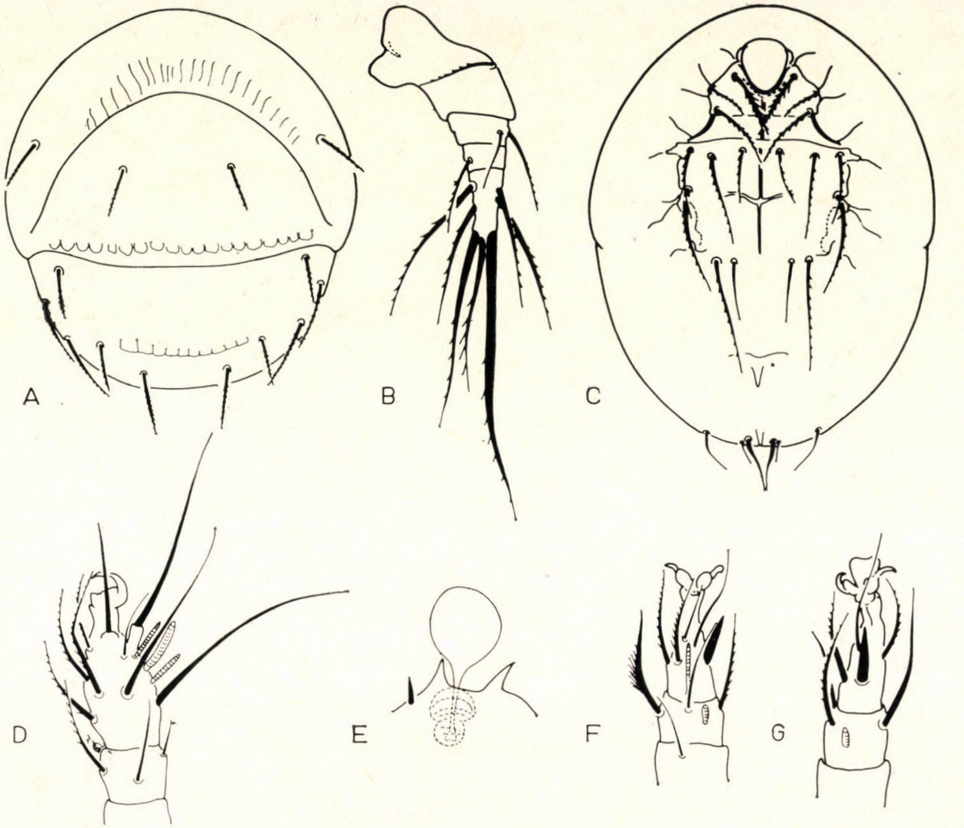


Abb. 19. *Scutacarus appropinquatus* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Bein 4, C = Ventralansicht, D = Bein 1, E = Trichobothrium, F = Bein 2, G = Bein 3

Haar. Tibotarsus des IV. Beines (Abb. 19: B) gestreckt, beinahe zweimal so lang wie breit. Hier entspringen 7 Haare, *d* viel kürzer als *lv″*.

U n t e r s u c h u n g s m a t e r i a l. Holotypus (273-HT-78): Tansanien: Afr. 170. 5 Ex. Paratypen: Fundort wie beim Holotypus. Holotypus und 4 Ex. Paratypen (273-PT-78): HNHM. 1 Ex. Paratypus: MHNG.

B e m e r k u n g. Die neue Art gehört zu der »*sphaeroideus*« Artengruppe. Von den her gehörenden Arten unterscheidet sie sich durch die nebeneinander stehenden *4a* und *4b* Haare und durch die Behaarung des 1. Tibiotarsus.

Scutacarus endroedii sp. n.

Dimensionen. Länge: 140—146 μ, Breite: 124—130 μ.

H a b i t u s. Körper rundlich, kaum länger als breit. Hinten flach abgerundet, nach vorne sich verschmälernd. In der Mitte am breitesten.

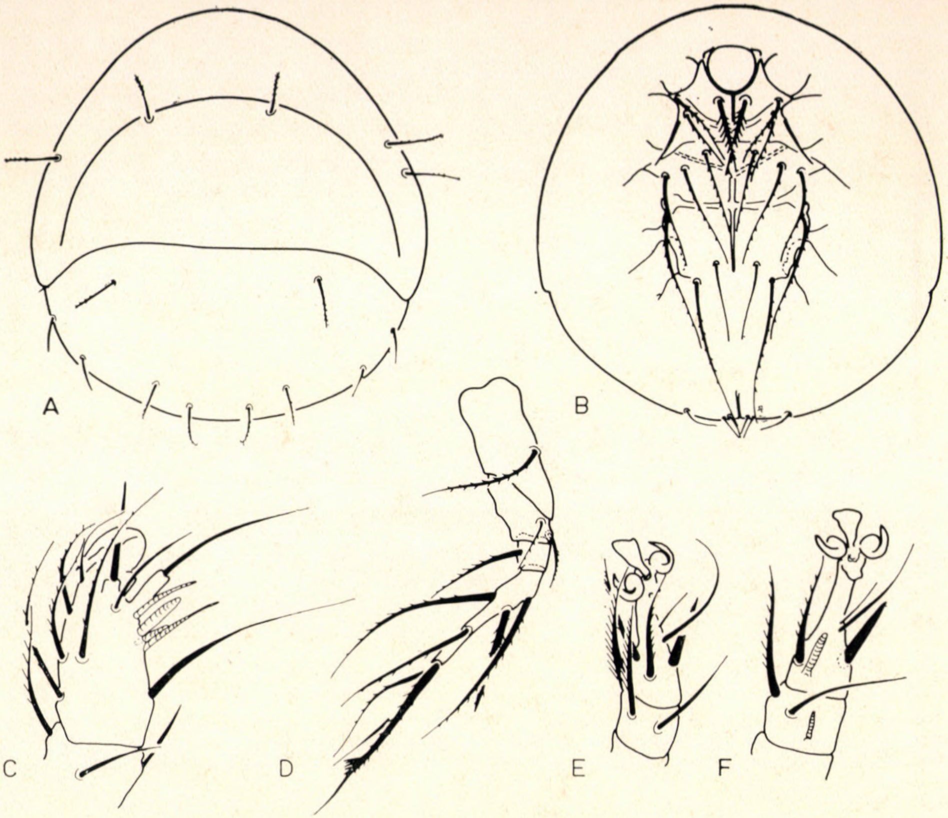


Abb. 20. *Scutacarus endroedii* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Ventralansicht, C = Bein 1, D = Bein 4, E = Bein 3, F = Bein 2

D o r s a l a n s i c h t (Abb. 20: A). Clypeuskante sehr breit. c_1 und c_2 Haare gleichlang, c_1 steht etwas vor c_2. Die Haare der *D—F* Segmente auch nahezu gleich lang. Von den Haaren des *H* Segmentes h_3 am längsten, h_1 und h_2 gleichlang.

V e n t r a l a n s i c h t (Abb. 20: B). Apodemen gut entwickelt, meistens dick und lang. Ap. 4. erreichen den Seitenrand der hinteren Sternalplatte. Ap. 5 auch gut sichtbar. Die Haare der vorderen Sternalplatte — mit Ausnahme des dornförmigen *2b* — mit langen Wimpern. *4a* steht vor *4b*, *4b* reicht über die Vulva.

B e i n e. Tibiotarsus des 1. Beines (Abb. 20: C) mit gut entwickelter Kralle. Von den Solenidien φ_2 am längsten, ω_1 am dicksten. ω_2 kaum kürzer als φ_2. *dT* Haar viel länger als *d*. Auf dem Tarsus des 2. und 3. Beines (Abb. 20: E, F) entspringt je ein dornförmiges Haar. Tibiotarsus des 4. Beines (Abb. 20: D) sehr lang und auffallend dünn. Von den hier entspringenden Haaren *dT*

verdickt, stumpf, *d* am längsten, besitzt vor dem distalen Ende einen fächerförmigen Haarpinsel.

Untersuchungsmaterial. Holotypus: Südafrikanische Union: Endr. 252, 4 Ex. Paratypen: Fundort wie beim Holotypus. Holotypus und 2. Ex. Paratypen: TMP, 1 Ex. Paratypus (274-PT-78): HNHM, 1 Ex. Paratypus: MHNG.

Die neue Art benenne ich zu Ehren meines guten Freundes nach Herrn DR. S. ENDRŐDI, Budapest.

Bemerkung. Die neue Art gehört zu der »*longitarsus*« Artengruppe der Gattung *Scutacarus*. Von den hergehörenden Arten unterscheidet sie sich durch die Form des *d* Haares am 4. Bein und durch die Ausbildung der Epimeralregion.

Scutacarus undulomarginatus sp. n.

Dimensionen. Länge: 164—172 μ, Breite: 136—144 μ.

Habitus. Clypeus breiter als die übrigen Dorsalsegmente. Vorne breit abgerundet, nach hinten sich allmählich verschmälernd. Rand der Segmente gewellt.

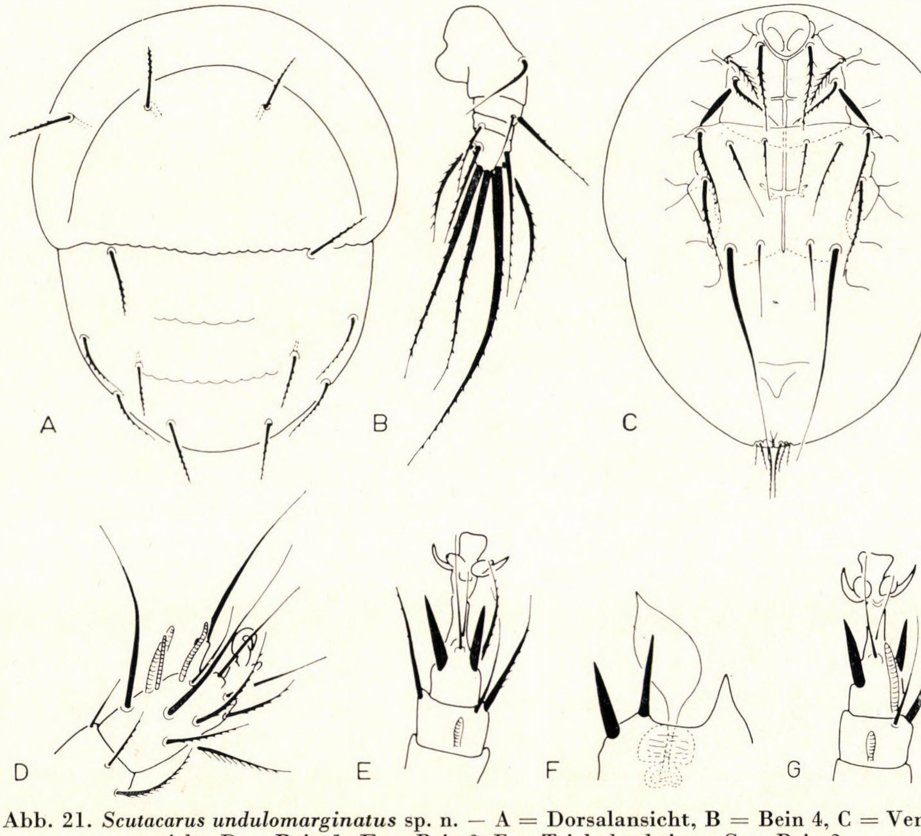


Abb. 21. *Scutacarus undulomarginatus* sp. n. — A = Dorsalansicht, B = Bein 4, C = Ventralansicht, D = Bein 1, E = Bein 3, F = Trichobothrium, G = Bein 2

D o r s a l a n s i c h t (Abb. 21: A). Clypeuskante breit. Haarrohr bei den Clypealhaaren gut sichtbar. Dorsalhaare — mit Ausnahem der *h* Haare — fast gleich lang, nur die e_2 und f_2 Haare wenig kürzer. Alle gefiedert. Die *h* Haare stehen eng nebeneinander, h_1 zweimal so lang wie h_2. h_3 wenig kürzer als h_2.

V e n t r a l a n s i c h t (Abb. 21: C). Apodemen normal entwickelt, aber ap. 4 kurz, gespalten. Von den auf der vorderen Sternalplatte entspringenden Haaren sind *1a* am längsten, *1b* am kürzesten. Die Haare der hinteren Sternalplatte zum Teil lang: *4b* reicht über den hinteren Rand des Körpers, zum Teil kurz. *3a* und *3b* reichen kaum über die 4. Apodemen. *4a* steht etwas vor *4b*, auch kurz.

B e i n e. Auf dem Tibiotarsus des 1. Beines (Abb. 21: D) sitzt die Kralle auf einem ziemlich langen Stiel. *d* und *dT* Haare gleichlang, ebenfalls gleich lang ω_1 und ω_2, aber ω_2 viel dünner. Auf dem Tarsus des 2. und 3. Beines (Abb. 21: E, G) entspringen 2—2 dornförmige Haare auf dem Tibiotarsus des 4. Beines (Abb. 21: B) stehen 7 Haare, *d* und *lv″* gleich lang.

U n t e r s u c h u n g s m a t e r i a l. Holotypus (272-HT-78): Tansanien: Afr. 170, 2 Ex, Paratypen: Fundort wie beim Holotypus; 4 Ex. Paratypen: Tansanien, Afr. 168. Holotypus und 5 Paratypen (272-PT-78): HNHM. 1 Ex. Paratypus: MHNG.

B e m e r k u n g. Die neue Art ist durch die Haare des *H* Segmentes und durch die wellenförmige Randfigur der Dorsalsegmente gut gekennzeichnet. Diese Merkmalkombination kommt bei den bisher bekannten Arten nicht vor.

SCHRIFTTUM

CROSS, E. A. (1965): The generic relationships of the family Pyemotidae (Acarina: Trombidiformes). — Univ. Kansas Sci. Bull., **45:** 29—276.

FAIN, A. (1974): Observations sur la faune acarologique du sol dans une savane de Côte d'Ivoire (Acaridiae: Sarcoptiformes). — Bulletin de l'I. F. A. N., **36:** 69—91.

HUGHES, R. D. and JACKSON, C. (1958): A review of the Anoetidae (Acari). — Virg. Journ. Sci., **9:** 5—198.

MAHUNKA, S. (1961): Wissenschaftliche Ergebnisse der ersten ungarischen zoologischen Expedition in Ostafrika. 5. Acarina: Acaridae und Anoetidae. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **53:** 525—530.

MAHUNKA, S. (1969): The Scientific Results of Hungarian Zoological Expeditions to Tanganyika. 14. Mites extracted from animal excrement and the nests of a Trachyoryctes species. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat.Hung., **61:** 363—376.

MAHUNKA, S. (1975): Auf Insekten lebende Milben (Acari: Acarida und Tarsonemida) aus Afrika. V. — Acta Zool. Hung., **21:** 39—72.

RACK, G. (1965): Beschreibung von Pygmephorus ignotus Krczal, 1959 und vier neuen Pyemotidae aus Hamburg (Acarina, Trombidiformes). — Abh. Verh. Natur. Ver. Hamburg, **9:** 17—30.

Anschrift des Verfassers: DR. S. MAHUNKA
Zoologische Abteilung
des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Ungarn

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 1–2. 1979 p. 159–164

NEW AND LITTLE KNOWN SARCOPHAGIDAE IN THE CARPATHIAN BASIN (DIPTERA)

By

F. MIHÁLYI

(Received 28 April, 1978)

Identification of over 14,000 Sarcophagidae collected mainly in Hungary yielded over 140 species. Three species: *Macronychia vervesi* sp. n., *Miltogrammidium microchaetosum* sp. n. and *M. moczari* sp. n. are described as new. The state of *Heteronychia ancilla* RONDANI is cleared *H. belanovskyi* VERVES and *H. povolny* MIHÁLYI are its synonymes. The rare *Heteronychia pauciseta* was found in Dobsina, Slovakia.

The old Sarcophagidae collection of the Hungarian Natural History Museum and the THALHAMMER collection perished in a fire in 1956. Only a part of it was published in 1899 (Fauna Regni Hungariae, Budapest) by THALHAMMER. In a hand-written unpublished catalogue of THALHAMMER's private collection 86 Sarcophagidae species were listed from Hungary. Some data referring to our Muzeum's collection may be encountered in BÖTTCHER's (1913) and ROHDENDORF's (1937) works.

Since 1957 we have been collecting Diptera very intensivelly all over Hungary, in every season, to build up a new collection. Among others this material contains 14.000 Sarcophagidae. In working up this rich material I used mainly the works of ROHDENDORF (1937), SÉGUY (1941), BÖTTCHER (1913), and also the papers of POVOLNÝ, LEHRER, VERVES, etc. In all doubtfull cases I turned for advice to Prof. B. B. ROHDENDORF, the best specialist of the family, who even in his serious illness, until his death, never refused to help me. Also here I must express my deepest gratitude to his memory.

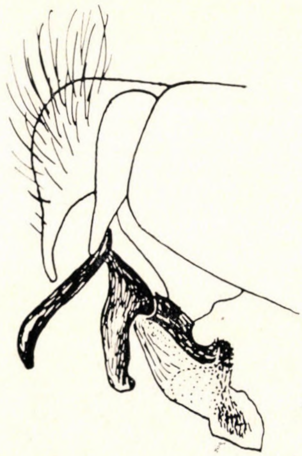
In my last shipment Prof. ROHDENDORF found 6 species, which he thought may be new to science, but he indicated that they should first be studied more thoroughly. I publish here these critical species.

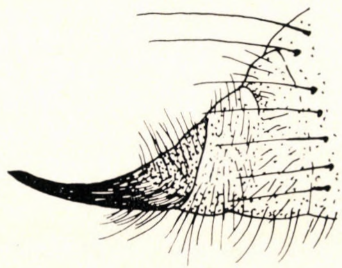
The contradictions in the literature about the genus *Macronychia* caused me much trouble. I found 7 species in our material, of which two I could not name. J. G. VERVES (Kiev), who studies now this problematic genus, found that one of them is a new species.

Macronychia vervesi sp. n. (Figs. 1—2)

This species is characterized by having no middle bristle at the border of tergites 1 + 2, but usually two strong erect bristles on tergite 3. Basicosta yellow. Dark spots on abdomen confluent in three longitudinal stripes. Female with piercing, not retractible ovipositor. This combination of characters distinguishes the new species from all other members of the genus.

Male. Frons nearly 1/3 of head width. Interfrontalia as broad as one of parafrontalia. Seen from above interfrontalia dark brown, parafrontalia silvery grey dusted. About 10 pairs of strong frontals and 3 pairs of orbitals in both sexes. Hair-like small bristles go all along parafrontalia. Parafacialia silvery


1


2

Figs. 1—2. *Marconychia vervesi* sp. n. 1 = ♂ hypopygium, 2 = ♀ ovipositor

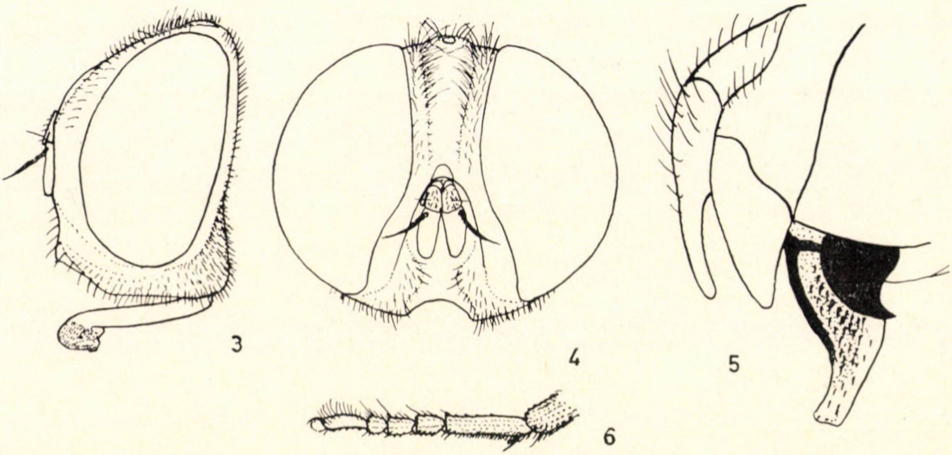
grey dusted with about two rows of inconspicuous thin bristels. Jowl above one third the hight of the eye. Antennae short, black third joint hardly longer than reddish second one. Arista short, thickened to the middle. Palpi yellow. Thorax grey dusted, with 3 broad black, longitudinal stripes, the middle one often divided in three narrow ones ahead of suture. Scutellum grey, dark at corners. Acrostichals 1 + 1, dorsocentrals 2 + 3, sternopleurals 1 + 1, with some long hairs between them. Scutellum with strong crossing apicals. Abdomen brownish grey dusted, with three brown longitudinal stripes. Legs black, claws and pulvilli elongated. Cerci with short, thin tip, seen from the side, phallosoma elongated (Fig. 1).

Female. Coloration like that of the male, but abdominal stripes broken into oblong brown spots. Ovipositor hard, glossy black, not retractible (Fig. 2). 5—7 mm.

Holotype male: Dömsöd, Apajpuszta, szikes legelő (= salty pasture), 9. VII. 1959, leg. MIHÁLYI. Paratypes: Szécsény, Ipoly rét, Szentlélek p. partja, 9. VIII. 1957, leg. LIPTHAY, 2 ♂♂, 1 ♀; Szécsény, téglagyár mellett (= near brick-works), 11. VIII. 1957, leg. LIPTHAY, 1 ♀; Ráros vst. állomás, erdő széle (= border of forest), 19. VI. 1957, leg. LIPTHAY, 1 ♀. Preserved in the collection of the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

Miltogrammidium (Pseudomiltogramma) microchaetosum sp. n. (Figs. 3—6)

Nearest to *Miltogrammidium brevipilum* VILLENEUVE, distinguished by the extraordinary short hair-like frontal bristles, hardly visible at the fore-half of the front (Figs. 3—4).



Figs. 3—6. *Miltogrammidium (Pseudomiltogramma) microchaetosum* sp. n. male. 3—4 = head, 5 = hypopygium, 6 = fore tarsus

Male. Frons less than one third of head width, interfrontalia orange-coloured, twice as broad as one of parafrontalia. Parafacialia and cheeks narrow, slightly wider than third antennal joint, whitish with silvery dusting. Antennae short, joint 3 twice as long as 2. Thorax black, ash-grey dusted, with narrow stripes. Sides of abdominal tergites 2—4 yellow, dark in the middle, with thin silvery dusting, and shifting pattern. Legs black, fore tarsal joints 2—4 with one erect hair, not longer than diameter of tarsus, joint 5 with recurving hairs (Fig. 6). Wings clear, R_5 widely open Hypopygium as on Fig. 5. 7 mm.

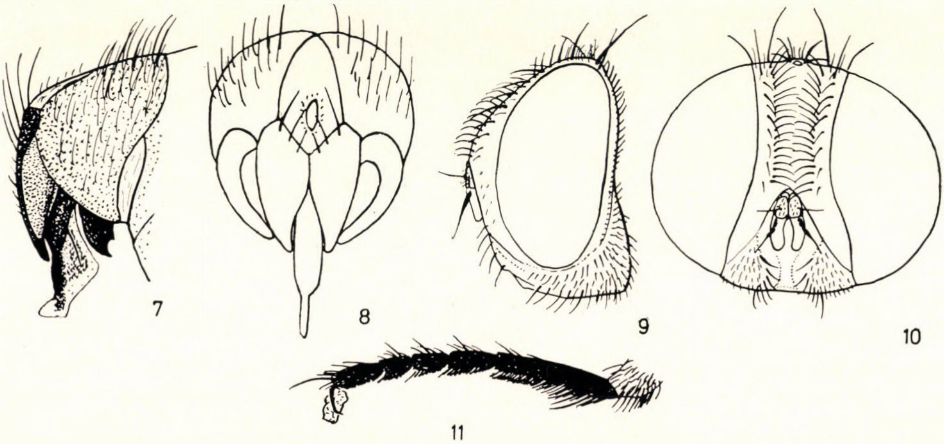
Female. Unknown.

Holotype male: Börzsöny hg., Magyarkút, 10—13. VII. 1957, leg. SZÉKESSY. Preserved in the collection of the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

Miltogrammidium (Pseudomiltogramma) moczari sp. n. (Figs. 7—11)

Similar to *Miltogrammidium brevipilum* VILLENEUVE, but has yellow antenna and the row of about 7 orbitals run all along the parafrontalia.

Male. Frons 1/3 head width (Fig. 10), interfrontalia reddish yellow, twice as wide as one parafrontalia, slightly getting wider at the top. The 18



Figs. 7—11. *Miltogrammidium (Pseudomiltogramma) moczari* sp. n. male. 7—8 = hypopygium, 9—10 = head, 11 = fore tarsus

pairs of frontals rather strong, upper 4 reclinate. About 6—8 pairs of stronger and weaker orbitals. No dense hair-like bristles at the top of parafrontalia (as in *brevipilum*). Parafacialia (Fig. 9) not broad, yellowish white, white dusted, with hardly perceptible small white hairs. Third antennal joint yellow, twice as long as second one. Arista black, joint 2 longer than its diameter, joint 3 swollen to one third. Inner and outer verticals strong. Palpi yellow just slightly thickening to their tips. Thorax black, covered with grey dust and 4 black stripes. Acrostichals before suture not very distinct, dorsocentrals 2 + 4, sternopleurals 1 + 1 and a row rather long bristles between them. Abdomen black, their hind margin yellow at sides, yellow dusted with black middle stripe on tergites 3 and 4. Hypopygium as in Figs. 7 and 8. Legs black, claws and pulvilli short, fore tarsi 1—4 with short upright hairs (Fig. 11). 7 mm.

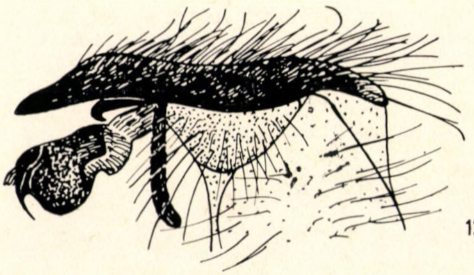
Holotype male. Kéthalom (40 km. north of Békéscsaba), 17. VIII. 1963, leg. MÓCZÁR. Holotype preserved in the collection of the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

I name this species in honour of Prof. DR. L. MÓCZÁR the collector of the species, my hymenopterist colleague and friend.

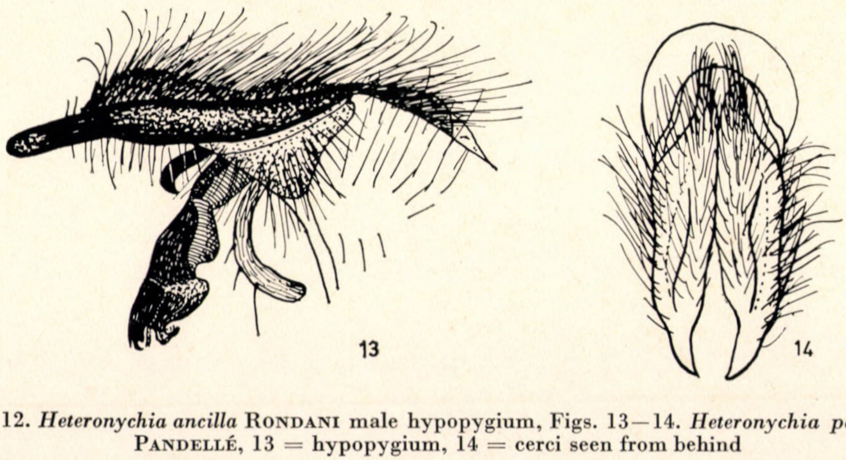
Heteronychia ancilla (RONDANI, 1865) (Fig. 12)

1865. *Sarcophaga ancilla* RONDANI. Atti Soc. ital. Sci. Nat., **8:** 226.
1913. *Sarcophaga ancilla*: BÖTTCHER, Bull. Soc. ent. ital., **44:** 171–199.
1913. *Sarcophaga ancilla*: BÖTTCHER, D. ent. Ztschr. Berlin, 246–247.
1937. *Pierretia* (*Heteronychia*) *ancilla*: ROHDENDORF, Faune de l'URSS, **19**, Figs. 483, 484.
1941. *Sarcophaga ancilla*: SÉGUY Fig. 57; Fig. 58. Encycl. Ent., **21:** 74–75.
1973. *Heteronychia belanovskyi* VERVES, Dopov. Akad, Nauk, Ukr., **10:** 496–498. **syn. n.**
1975. *Heteronychia povolnyi* MIHÁLYI, Acta Zool. Hung., **21:** 104–105. **syn. n.**

The difference between the figures of *Heteronychia ancilla* ROND. in BÖTTCHER (1913) Fig. 60 and in ROHDENDORF (1936) Figs. 483–484 suggested that there may be two different species under this name. Two later described species *H. belanovskyi* VERVES, 1973 and *H. povolnyi* MIHÁLYI, 1975 seemed to be very near to *H. ancilla* ROND. Only the study and comparison of the types of these three species could solve the problem. Prof. B. LANZA (Florence) kindly lent me the type of *ancilla* ROND., Doc. J. G. VERVES (Kiev) gave me a paratype of *H. belanovskyi* VERVES and I had at hand the type of *H. povolnyi* m. Studying thoroughly the three types and the drawings I concluded that they all belong to the same species, namely *H. ancilla* (RONDANI, 1865). The differences of the drawings are caused partly by the rather variable form of the phallosoma, partly by the kind of mounting of the hypopygia. The draw-



12



13 14

Fig. 12. *Heteronychia ancilla* RONDANI male hypopygium, Figs. 13–14. *Heteronychia pauciseta* PANDELLÉ, 13 = hypopygium, 14 = cerci seen from behind

ings of ROHDENDORF (1937) and MIHÁLYI (1975) were made from balsam-mounted transparent phallosoma and belong undisputedly to the same species. The seemingly other type of hypopygia in BÖTTCHER (1913, Fig. 60) and my Fig. 12 in this paper were made from dry mounted hypopygia, and have a more rounded phallosoma. The description of *H. ancilla* ROND. by BÖTTCHER and cited by ROHDENDORF fits completely to both kinds of *ancilla*, no other significal difference could be found. J. G. VERVES in a personal letter also suggested that his ***belanovskyi*** VERVES be a synonyme to *ancilla* ROND.

Of this rare species we have four specimens collected in Hungary (Budapest-Csillebérc, Pákozd, Kiskunhalas and Fülöpháza) from April to September.

Heteronychia (*Eupierettia*) *pauciseta* (PANDELLÉ, 1896) (Figs. 13, 14)

Also a very rare and disputed species. BÖTTCHER (1913) in his revision of the *Sarcophaga* genus gives a figure (p. 359) of the hypopygium of PANDELLÉ's type specimen. Half of the paraphallus is hidden on it, nevertheless, it gives a good idea of the species. ROHDENDORF (1937) made new drawings, just outlines, but without doubt of the same species. SÉGUY (1941) studied the type, nevertheless, his figure of the phallosoma is quite unrecognizable. Since SÉGUY was an excellent draughtsman, the only explanation is, that half of the phallosoma was broken and lost, his drawing shows the wreckage of it.

Our only specimen of the species I sent to ROHDENDORF for identification. He labelled it as "*Heteronychia* (*Eupierettia*) sp. n. all. *pauciseta*, *consanguinea*". After comparing the specimen with the descriptions and figures I came to the conclusion that it is the real *pauciseta* PAND. I give here the details of our single specimen (Figs. 13, 14).

Our specimen was collected in Dobsina, Slovakia, vasút áll. (railway station), 22. VII. 1964., leg. HORVATOVICH.

REFERENCES

BÖTTCHER, G. (1913): Die männliche Begattungswerkzeuge bei dem Genus Sarcophaga Meig. und ihre Bedeutung für die Abgrenzung der Arten. (Dipt.). — Deutsch. Ent. Ztschr., **1913**: 239—254 and 351—377.

MIHÁLYI, F. (1975): Beschreibung vier neuer Sarcophagiden Arten aus Ungarn (Diptera). — Acta Zool. Hung., **21:** 101—108.

ROHDENDORF, B. B. (1937): Sarcophagidae I. — in: Faune de l'URSS. Moscou—Leningrad, **19:** 1—501 (in Russian with German keys and sp. n. descriptions).

SÉGUY, E. (1941): Études sur les Mouches Parasites, II. Calliphoridae, Calliphorines, Sarcophagines at Rhinophorines de l'Europe occidentale et méridionale. — Encycl. Entom., **21:** 1—436.

VERVES, J. G. (1973): New species of Sarcophagidae Diptera from the Ukraine (in Ukrainian with English summary). — Dopovidi Akad. Nauk. Ukrainskoj PSP, Kiev. Ser. B. No. **10:** 946—948.

Author's address: DR. F. MIHÁLYI
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest,
Baross u. 13, Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 1–2. 1979 p. 165–176

A SURVEY OF THE GONOLABIS BURR, 1900, SPECIES FROM SOUTH-EAST ASIA (DERMAPTERA: CARCINOPHORIDAE)

By

H. STEINMANN

(Received 21 April, 1978)

After a zoogeographical survey of the circumtropically distributed species of the genus *Gonolabis* BURR, 1900, it was possible to revise systematically this particular group. The present contribution summarizes the findings of a comparative morphological study of the male genital apparatus of the species inhabiting South-east Asia and the adjacent islands.

The generic grouping of the members of the family Carcinophoridae was not possible on the basis of external morphological features, since the characteristics well applicable in other families, extant on the head, thorax or abdomen, here were obliterated and the situation was further aggrevated by the fact that besides the macropterous and micropterous forms entirely apterous forms occurr. Accordingly, the only reliable feature which remained was the genital apparatus of the males in this extremely versatile group of species.

On the basis of comparative morphological study of the male genital apparatus, I first revised them supraspecifically and the specifically. I consider as members of this group, constituting the genus *Gonolabis*, the species whose males have on their parameres short paired external parameres, about twice longer than broad, the same broadest at their basal one-third, while strongly narrowing at the base.

The species, whose great majority belong to the Carcinophorinae from South-east Asia, were described by BEY-BIENKO, especially from the Yunnan and Sechwan provinces of China. I had the opportunity to study these types and the genital apparatus of the males, originally described in the most divers genera on the basis of superficial characteristics, as mentioned above.

Gonolabis BURR, 1900

Ann. Soc. Ent. Belg., **44:** 48

= *Gelotolabis* ZACHER, 1911, Zool. Jahrb., **30:** 385.
= *Horridolabis* ZACHER, 1911, ibidem, **30:** 384.
= *Mongolabis* ZACHER, 1911, ibidem, **30:** 385.
= *Gonolabidae* VERHOEFF, 1902, Zool. Anz., **25:** 185.
= *Anisolabella* ZACHER, 1911: POPHAM and BRINDLE, 1966, Entomologist, **99:** 272.

General colour dark brown to reddish brown or yellowish brown, rarely black. Size medium, surface pilose, body of *Euborellia-* or *Anisolabis*-type, but abdomen expanded to last tergite. Head triangular, tumid; postfrontal sutures and coronal sutures distinct; caudal margin sinuate mesad. Eyes relativelly small, shorter than first antennal segment. Pronotum longer than broad, or quadrate; lateral margins and sides straight; all angles rounded. Tegmina and wings absent, or rudimentary. Forceps of male asymmetrical, trigonal basaly, cylindrical apically, rarely symmetrical, female forceps contiguous, tapering. Male genitalia various, external parameres longer than broad, broadest at their basal one-third, pointed or obtuse apically; genital lobes well developed, with or without virgae.

Distribution: African, Indo-Australian, and Oriental.

Identification key to the species of South-east Asia

1 (8) Genital lobes with virgae.
2 (3) External paramere of male genitalia triangular, its apex not elongate (Fig. 1) **sechuana** (BEY-BIENKO, 1934)
3 (2) External paramere of male genitalia oval, its apex a little elongate and obtuse.
4 (5) Large species, length of body with forceps 18—30 mm. Male genitalia typical, paramere broad, median incision of anterior margin deep; genital lobes with characteristical denticulation pads which are slightly sclerotized (Fig. 2). Posterior margin of penultimate sternite excised transversally (Fig. 3) **marginalis** (DOHRN, 1864)
5 (4) Smaller species, length of body with forceps 14—16 mm. Posterior margin of penultimate sternite of male with or without median incision.
6 (7) Posterior margin of penultimate sternite of male with median incision (Fig. 4). Male genitalia similar to *marginalis*, but paramere broader (Fig. 5) **distincta** (NISHIKAWA, 1969)
7 (6) Posterior margin of penultimate sternite of male without median incision (Fig. 6). Paramere of male genitalia well developed, V-shaped (Fig. 7) **cavaleriei** (BORELLI, 1921)
8 (1) Genital lobes without virgae.
9 (12) Genital lobes relatively long, longer than length of median incision of anterior margin of paramere.
10 (11) Apices of external parameres excised transversally (Fig. 8); paramere broad, median incision of anterior margin relatively short **fallax** (BEY-BIENKO, 1959)
11 (10) Apices of external parameres not excised, obtuse (Fig. 9); paramere oval, genital lobe longer than length of median incision of anterior margin **undata** (BEY-BIENKO, 1959)
12 (9) Genital lobes relatively short, shorter than length of median incision of anterior margin of paramere.
13 (16) External paramere oval, medially hardly broadened (Figs. 10—11).
14 (15) Median incision of anterior margin of paramere narrow; genital lobe relatively short; external paramere candle-light-shaped, as in Fig. 10 **formosae** (BORELLI, 1927)
15 (14) Median incision of anterior margin of paramere broad and deep; external paramere egg-shaped, as in Fig. 11 **mystica** sp. n.
16 (13) External paramere not oval, angular, medially hardly broadened.
17 (18) Apex of external paramere elongated, very specific, as in Fig. 12 **hwangi** (BEY-BIENKO, 1959)
18 (17) Apex of external paramere not elongated, normal.
19 (20) External paramere relatively long, longer than broad. Genital lobes with specific sclerotized plates (Fig. 13) **insidiata** sp. n.
20 (19) External paramere short, visibly shorter than broad. Genital lobes without sclerotized plates.

21 (22) Paramere of male genitalia narrow; genital lobe normal (Fig. 14)
magna (BEY-BIENKO, 1959)
22 (21) Paramere of male genitalia broad; genital lobe strongly widened (Fig. 15)
panfilovi (BEY-BIENKO, 1959)

Gonolabis sechuana (BEY-BIENKO, 1934) **comb. n.**

Anisolabis sechuana BEY-BIENKO, 1934, Ann. Mag. nat. Hist., (10) **13:** 402.
Euborellia sechuana (BEY-BIENKO, 1934); POPHAM and BRINDLE, 1966, Entomologist, **99:** 273.

Male dark brown; shining. Head as broad as long, a little broader than anterior margin of pronotum. Eyes rather small, shorter than first antennal joint. Postfrontal sutures and coronal suture indistinct. Antennae with short joints; third segment distinctly shorter than eye, subcylindrical, practically as long as fourth and fifth joints together. Pronotum a little broader than long; anterior margin truncate; median longitudinal sulcus fine but distinct. Tegmina completely absent. Metanotum distinctly broader than long and a little shorter than pronotum. Abdomen without tubercles on third and fourth segments, with very fine and dense punctation. Ultimate tergite narrowed to apex, about twice as broad as long, with very distinct median longitudinal sulcus, its posterior margin truncate. Penultimate sternite with a sparse and indistinct punctation, transverse, practically not narrowed to apex. Pygidium very small, not prominent. Forceps short, asymmetrical; expanded basally, curved apically. Male genitalia (Fig. 1) well developed, paramere oval, median incision of anterior margin very deep; genital lobe with virga; external paramere a little more than half as long as broad, acute, but not pointed on apex.

Female very similar to male, but forceps symmetrical, contiguous, tapering, penultimate sternite narrowed apically, broadly triangular, with rounded apex.

Length of body with forceps: male: 11.5—13 mm, female: 10—13.5 mm.

Distribution: China: Sechwan.

Gonolabis marginalis (DOHRN, 1864) **comb. n.**

Forcinella marginalis DOHRN, 1864, Stett. ent. Zeit., **25:** 288.
Anisolabis marginalis (DOHRN, 1864); BORMANS, 1900, Das Tierreich, **11:** 50.
Apolabis marginalis (DOHRN, 1864); BURR, 1915, Journ. R. micr. Soc., **1915:** 527.
Carcinophora marginalis (DOHRN, 1864); POPHAM and BRINDLE, 1966, Entomologist, **99:** 275.
Gelotolabis marginalis (DOHRN, 1864); NISHIKAWA, 1969, Kontyu, No. **1**, 37: 46.

Male general colour dark brown; shining; frontal area of head and legs yellowish, except dark bands near femora and tibiae; mouthparts reddish. Antennae with one to four segments near apices whitish, rest somber brown. Head tumid, postfrontal and coronal sutures visible. Eyes relatively rather small, shorter than first antennal joint. Antennae 15-jointed. Pronotum trans-

verse, all margins straight, and all angles rounded; lateral margins a little concave. Tegmina and wings absent. Meso- and metanotum normal. Abdomen not strongly expanded to last tergite; sides of abdominal tergites 6—9 acute but not strongly carinate; each of tergites 2—5 with a very short spine on each posterior corner. Ultimate tergite transverse, rather cristate at sides, slightly emarginate posteriorly. Penultimate sternite emarginate posteriorly (Fig. 3). Forceps asymmetrical, trigonal and broad basally, cylindrical and curved apically. Genitalia (Fig. 2) oval; paramere broad, median incision of anterior margin deep, genital lobe with virga and with hyaline denticulation pads; external parameres a little longer than broad, inner margin strongly chitinized.

Female similar to male, but sides of abdomen rounded; ultimate tergite somewhat narrower; penultimate sternite rounded posteriorly; forceps symmetrical, almost straight.

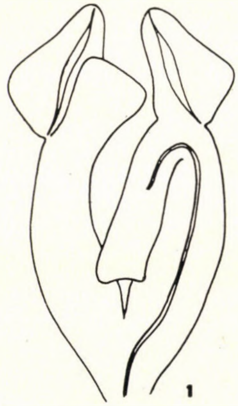
Length of body with forceps: male 18—30 mm, female: 17.5—29 mm.

Distribution: Japan, Formosa, China, Korea, Hong Kong to Java.

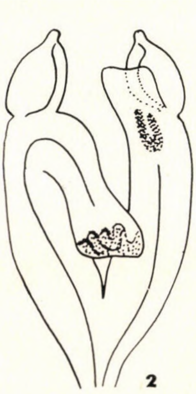
Gonolabis distincta (NISHIKAWA, 1969) **comb. n.**

Gelotolabis distincta NISHIKAWA, 1969, Kontyu, No. 1: 37: 47.

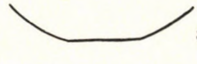
Male colour shining blackish to reddish brown; palpi, labrum apical area of clypeus, two proximal antennal segments and legs yellow. Head longer than broad, rather flat, finely punctate, slightly emarginate posteriorly. Postfrontal and coronal sutures distinct. Eyes rather small, shorter than first antennal joint. Antennae 16-jointed; first joint shorter than distance between antennal bases. Pronotum a little broader than long at posterior margin which



1



2



3



4

Figs. 1—4. Male genitalia of 1 = *Gonolabis sechuana* (BEY-BIENKO, 1934), and 2 = *G. marginalis* (DOHRN, 1864); posterior margin of penultimate sternite of male of 3 = *G. marginalis* (DOHRN, 1864), and 4 = *G. distincta* (NISHIKAWA, 1969)

is a little broader than head; all margins straight, and all angles rounded. Tegmina and wings absent. Meso- and metanotum typical. Abdomen elongate. Tergites punctate and pubescent. Ultimate tergite transverse, tumid at posteriolateral portions, slightly cristate at sides, slightly emarginate posteriorly. Penultimate sternite transverse, broadly emarginate posteriorly (Fig. 4). Forceps asymmetrical, trigonal basally, cylindrical apically. Genitalia (Fig. 5) characteristic; genital lobes with slightly sclerotized denticulation pads; virga clearly visible throughout.

Female similar to male, but abdomen more slender, subparallel-sided, rugose, sides slightly punctate, rounded; ultimate tergite not tumid, not cristate, somewhat narrower; penultimate sternite rounded posteriorly. Forceps symmetrical, tapering.

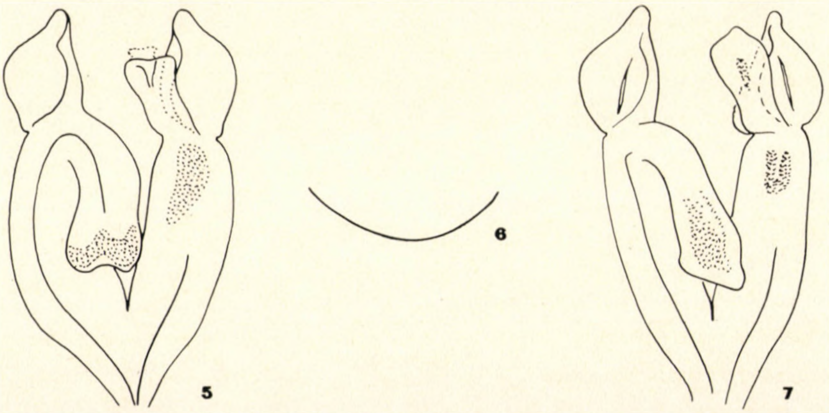
Length of body with forceps: male: 14.5—16 mm, female: 13—16 mm.

Distribution: Okinawa.

Gonolabis cavaleriei (BORELLI, 1921) **comb. n.**

Anisolabis cavaleriei BORELLI, 1921, Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, N. 1 et 2: 10.

Male colour reddish brown, head blackish brown, two proximal antennal joints and legs yellow. Head a little longer than broad; postfrontal sutures and coronal suture distinct; eyes relatively small, shorter than distance between antennal bases. Antennae 16-jointed; first joint shorter than distance between antennal bases, and longer than length of eye. Pronotum quadrate, a little concave laterally; all angles rounded; median longitudinal sulcus visible. Tegmina and wings entirely absent. Meso- and metanotum typical. Abdomen expanded to last tergite; abdominal tergites finely punctate. Ulti-



Figs. 5—7. Male genitalia of 5 = *Gonolabis distincta* (NISHIKAWA, 1969); posterior margin of penultimate sternite of male of 6 = *G. cavaleriei* (BORELLI, 1921), and 7 = ditto, male genitalia

mate tergite broad, transverse, with median longitudinal furrow. Penultimate sternite broader than long, without emargination posteriorly (Fig. 6). Forceps relatively long, asymmetrical; trigonal basally, curved apically. Genitalia (Fig. 7) similar to those of *distincta*, but denticulation pads in genital lobe sporadic.

Female similar to male, but forceps symmetrical, more slender and narrower, tapering, contiguous.

Length of body with forceps: male: 13.5—15.5 mm, female: 13—15.5 mm.

Distribution: China: Yunnan, and Sechwan.

Gonolabis fallax (Bey-Bienko, 1959) **comb. n.**

Anisolabis fallax Bey-Bienko, 1959, Ent. Obozr., **38:** 603.
Gelotolabis fallax (Bey-Bienko, 1959); Steinmann, 1977, Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung., **69:** 94.

Male reddish blackish brown, antenna black, except two apical joints, white or whitish. Head tumid, a little longer than broad; postfrontal sutures and coronal suture distinct. Eyes small, shorter than first antennal joint and distance between antennal bases. Pronotum quadrate, about as long as broad; lateral margins convex to posterior margin; all angles rounded. Femora blackish brown, tibiae yellowish brown, tarsi reddish. Tegmina and wings absent, meso- and metanotum typical. Abdomen expanded to last tergite; all abdominal tergites punctate. Ultimate tergite broad with median longitudinal furrow. Penultimate sternite normal, rounded posteriorly. Forceps asymmetrical, trigonal basally, curved apically. Genitalia (Fig. 8) characteristic; paramere normal, median incision of anterior margin deep; genital lobes without virgae. External parameres specific; apices excised transversally.

Female unknown.

Length of body with forceps: male: 22.5 mm.

Distribution: China: Yunnan.

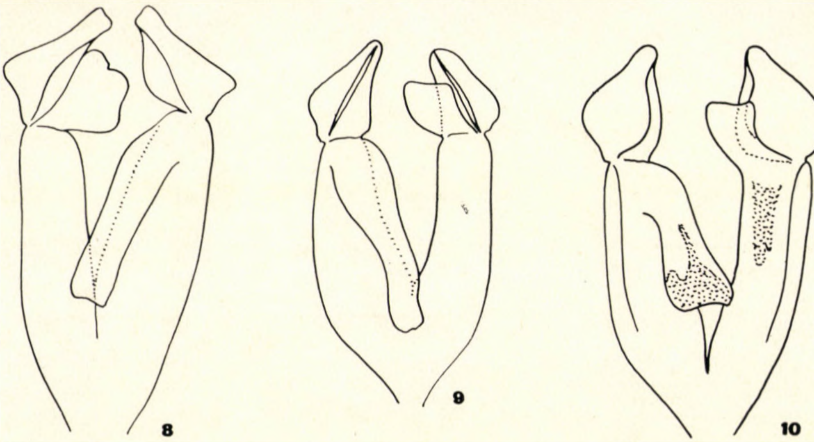
Gonolabis undata (Bey-Bienko, 1959) **comb. n.**

Anisolabis undata Bey-Bienko, 1959, Ent. Obozr., **38:** 600
Gelotolabis undata (Bey-Bienko, 1959); Steinmann, 1975, Fol. Ent. Hung., **28:** 154.

= *Anisolabis cheni* Bey-Bienko, 1959, ibidem, **38:** 602. **syn. n.**
= *Anisolabis omei* Bey-Bienko, 1959, ibidem, **38:** 603. **syn. n.**

Male colour reddish brown, head blackish brown, antennae yellowish brown, unicolorous. Head a little longer than broad; tumid; postfrontal sutures and coronal suture fine, distinct. Antennae 16-jointed; first antennal joint small, shorter than distance between antennal bases, about as long as length of eye. Pronotum a little transverse, all margins straight, and all angles round-

ed; lateral margins convex to posterior margin. Tegmina and wings absent. Abdomen normal, abdominal tergites punctate, ultimate tergite broad, transverse, with median longitudinal furrow. Penultimate sternite well developed, posterior margin excised transversally. Forceps asymmetrical, of the *Gonolabis*-type, trigonal basally, curved and cylindrical apically. Genitalia (Fig. 9)



Figs. 8—10. Male genitalia of 8 = *Gonolabis fallax* (Bey-Bienko, 1959), 9 = *G. undata* (Bey-Bienko, 1959), and 10 = *G. formosae* (Borelli, 1927)

simple, paramere broad, fully developed, median incision of anterior margin of paramere deep and broad; genital lobes without virgae; relatively long.

Female very similar to male, but forceps simple, contiguous, tapering, symmetrical.

Length of body with forceps: male: 13.6—16.5 mm, female: 13—17 mm.

Distribution: China: Yunnan, and Sechwan.

Gonolabis formosae (Borelli, 1927) **comb. n.**

Anisolabis formosae Borelli, 1927, Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, **20:** 69.

Male colour brown or brownish reddish yellow, antennae, part of clypeus, legs yellowish brown or yellow. Head tumid, visibly longer than broad; postfrontal and coronal sutures distinct. Antennae very long, 22-jointed, first joint shorter than distance between antennal bases; eyes relatively small, shorter than scape. Pronotum rectangular, lateral margins straight, a little convex to last margin. Tegmina and wings absent. Abdomen elongated, abdominal tergites punctate; ultimate tergite broad, transverse, with median longitudinal furrow. Penultimate sternite triangular, posterior margin excised posteriorly.

Forceps asymmetrical, trigonal basally, curved apically. Genitalia (Fig. 10) broad, well developed; paramere with deep median incision at anterior margin; genital lobes without virgae, but with sporadic denticulation pads apically. External paramere broad, its outer margin expanded.

Female similar to male, but forceps symmetrical, straight, but a little curved at apical end.

Length of body with forceps: male: 26—27 mm, female: 27.5 mm.

D i s t r i b u t i o n : Formosa.

Gonolabis mystica sp. n.

Male colour dark reddish brownish black; head shining black, antennae, torax and abdomen brownish black, forceps reddish, legs yellowish brown. Head tumid, a little longer than broad; postfrontal sutures and coronal suture distinct; eyes small, visibly shorter than distance between antennal bases. Antennae 20-jointed; first joint normal, a little shorter than distance between antennal bases, third joint twice longer than broad, fourth shorter. Pronotum quadrate, as long as broad; lateral margins parallel-sided, not convex to last margin; all angles rounded. Tegmina and wings entirely absent. Meso- and metanotum normal. Abdomen elongated, a little expanded to last tergite. Ultimate tergite broad; median longitudinal furrow distinct. Penultimate sternite broad, rounded posteriorly. Genitalia (Fig. 11) characteristic; paramere broad, V-shaped; median incision of anterior margin very deep and broad; genital lobes well developed, but without virgae; genital lobe with specific sclerotized plate and denticulated pads; external paramere oval, as in Fig. 11. Forceps asymmetrical, curved apically.

Female very similar to male, but colour reddish brown, forceps symmetrical, tapering.

Length of body with forceps; 21.5 mm, female: 18.5—22.5 mm.

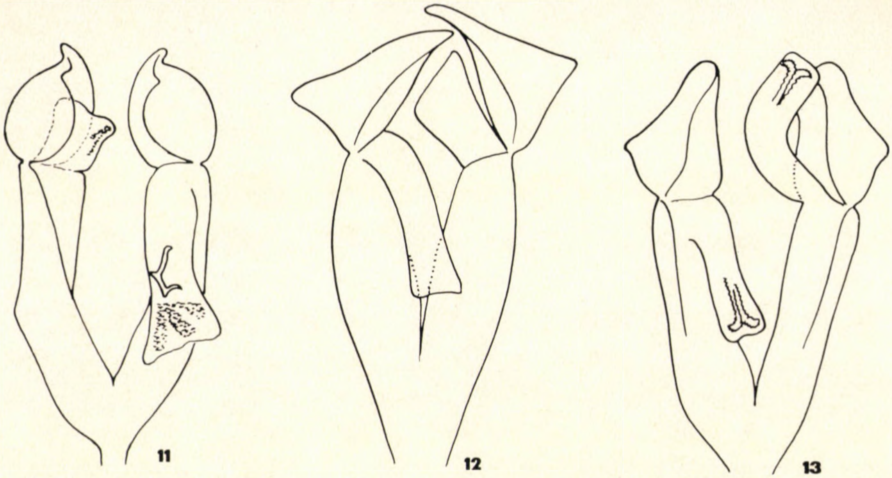
Holotype male: Vietnam, Cuc phuong, Ninh binh, National Park, forest, No. 249, 4. V. 1966, legit: DR. GY. TOPÁL, gen. prep. No. 580, det. DR. H. STEINMANN. — Paratypes: ditto, female, 1 exemplare; Vietnam, Tanh liet, SW from Hanoi, beaten from trees, 23. IV. 1966, legit: DR. GY. TOPÁL, 1 female; Vietnam, Cuc phuong Ninh binh, from trap of soil near creek, 6.—18. V. 1966, legit: DR. GY. TOPÁL, 1 female. — Deposited in the Hungarian Natural History Museum Budapest.

Gonolabis hwangi (BEY-BIENKO, 1959) **comb. n.**

Anisolabis hwangi BEY-BIENKO, 1959, Ent. Obozr., **38:** 607.
Gelotolabis hwangi (BEY-BIENKO, 1959); STEINMANN, 1977, Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung., **69:** 94.

Male brownish reddish black, antennae blackish brown, legs yellowish brown. Head tumid, rounded, a little longer than broad; postfrontal sutures and coronal suture distinct. Eyes small, shorter than first antennal joint and

shorter than distance between antennal bases. Pronotum as long as broad, with distinct longitudinal sulcus; lateral margins a little convex; posterior angles rounded. Tegmina and wings absent. Mesonotum transverse, metanotum well developed, broad. Abdomen slender, expanded to last tergite; tergites puncture. Ultimate tergite broad, transverse, with median longitudinal furrow.



Figs. 11—13. Male genitalia of 11 = *Gonolabis mystica* sp. nov., 12 = *G. hwangi* (Bey-Bienko, 1959), and 13 = *G. insidiata* sp. nov.

Penultimate sternite rounded at posterior margin. Forceps asymmetrical, a little expanded basally, curved and tapering apically. Genitalia (Fig. 12) characteristic; paramere normal, but a little narrow; median incision of anterior margin deep, yet narrow; genital lobes without virgae; external paramere very specific, triangular (Bey-Bienko mentioned it as of the subgenus *Cerolabis* Bey-Bienko, 1959, ibidem, **38:** 607, of the genus *Anisolabis*).

Female unknown.

Length of body with forceps: 13 mm.

D i s t r i b u t i o n : China: Yunnan.

Gonolabis insidiata sp. n.

Male large, body without forceps 24 mm. General colour reddish brown; head dark brown, scape dark brown and shining, pedicel and flagellum yellowish brown, thorax and abdomen reddish, clypeus, tarsi and tibiae yellow, femora yellow, except proximal portion, light brown. Head tumid, postfrontal sutures and coronal suture distinct. Frons broad, first antennal joint relatively small, shorter than distance between antennal bases. Antennae 19-jointed,

first visibly longer than length of eye, second very short, third twice longer than broad, fourth quadrate. Pronotum visibly longer than broad, lateral margins about parallel-sided; posterior angles rounded; median longitudinal sulcus distinct. Tegmina and wings absent. Mesonotum transverse, metanotum well developed, broad. Abdomen elongate, finely punctate. Ultimate tergite broad, with very distinct median longitudinal furrow. Penultimate sternite expanded, posterior margin with emargination as in *distincta* NISHIKAWA. Genitalia (Fig. 13) characteristic; paramere V-shaped, with very deep median incision of anterior margin; genital lobes well developed, but shorter than length of median incision; genital lobe without virgae, but with specific sclerotized plate. External paramere expanded in its one-third section, well visible on its outer margin; apex obtuse. Forceps asymmetrical, *Gonolabis*-type.

Female similar to male, but general colour dark brown, head yellowish brown, vertex with a large dark brown spot, within it with three yellowish speckles. Forceps symmetrical, trigonal basally, *Gonolabis*-type.

Length of body with forceps: male: 28 mm, female: 19 mm.

Holotype male: Vietnam, Sa pa, O qui ho, from rind of tree, No. 116, 25. XI. 1971, cc, 1900 m, legit: DR. GY. TOPÁL, gen. prep. No. 171, det. DR. H. STEINMANN. — Paratype: ditto. Yen bai, Valley of Hong Ha (Red River), cc. 300 m, 7. XII. 1971, legit: DR. GY. TOPÁL, 1 female. — Deposited in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

Gonolabis magna (BEY-BIENKO, 1959) comb. n.

Anisolabis magna BEY-BIENKO, 1959, Ent. Obozr., **38:** 604.
Gelotolabis magna (BEY-BIENKO, 1959); STEINMANN, Fol. Ent. Hung., **28:** 156.

Male reddish brown to brownish black; clypeus yellowish brown, legs light brown. Head tumid, a little longer than broad; postfrontal sutures fine, coronal suture distinct; eyes relatively small, longer than length of head behind eyes. Antennae brown, first antennal joint long, but shorter than distance between antennal bases. Pronotum about as long as broad; relatively large, widened posteriorly. Tegmina and wings absent. Mesonotum transverse, with well marked obtuse lateral margins. Abdomen fusiform, tergites finely punctate. Ultimate tergite transverse, posterior margin concave medially between bases of forceps. Penultimate sternite oval, posterior margin rounded. Forceps with each branch cylindrical, asymmetrical, slightly broader at base, narrowed distally. Genitalia (Fig. 14) typical; paramere V-shaped, median incision of anterior margin very deep; genital lobes without virgae; external paramere broad, obtuse.

Female similar to male, but forceps symmetrical, branches straight.

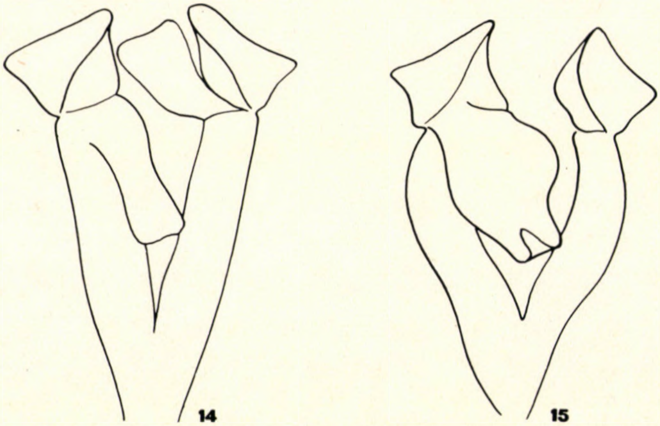
Length of body with forceps: 28.5 mm, female: 24 mm.

D i s t r i b u t i o n : China: Yunnan.

Gonolabis panfilovi (BEY-BIENKO, 1959) **comb. n.**

Anisolabis panfilovi BEY-BIENKO, 1959, Ent. Obozr., **38:** 602.
Gelotolabis panfilovi (BEY-BIENKO 1959), STEINMANN. Fol. Ent. Hung., **28:** 156.

Male dark reddish brown, much less deeply punctate and duller than rugose; shining. Head tumid, a little transverse, finely punctate; eyes relatively



14 15

Figs. 14—15. Male genitalia of 14 = *Gonolabis magna* (BEY-BIENKO, 1959), and 15 = *G. panfilovi* (BEY-BIENKO, 1959)

small, shorter than distance between antennal bases; postfrontal sutures and coronal suture distinct. Antenna brown, first joint long, but shorter than length of head behind eyes. Pronotum almost parallel-sided, a little longer than broad; posterior margin convex. Tegmina and wings absent. Meso- and metanotum normal, typical. Abdomen elongate, tergites punctate. Ultimate tergite broad, transverse, with a visible median longitudinal furrow. Penultimate sternite simple. Forceps *Gonolabis*-type, asymmetrical, widened basally, cylindrical, and curved apically. Genitalia (Fig. 15) characteristic, paramere broad, median incision of anterior margin very deep and wide; genital lobes without virgae, but fully developed, as in Fig. 15. External paramere broad, its outer margin specific.

Female similar to male, but forceps symmetrical, tapering.

Length of body with forceps: 18—21 mm, female: 19—21 mm.

D i s t r i b u t i o n : China: Yunnan.

REFERENCES

BEY-BIENKO, G. A. (1934): Studies of the Dermaptera of the Sechwan China. — Ann. Mag. nat. Hist., (10), **8:** 400—425.

BEY-BIENKO, G. A. (1959): Results of the Chinese-Soviet Zoological-Botanical Expeditions 1955—1957 to South-Western China. — Ent. Obozr., **38:** 590—627.

Borelli, A. (1927): Dermatteri raccolti nell'Estremo Oriente. — Boll. Lab. Zool. Gen. Agr. Portici, **20:** 60—78.

Burr, M. (1915): On the Male Genital Armature of the Dermaptera. II. Psalidae. — Journ. R. Micr. Soc., **1915:** 520—546.

Nishikawa, M. (1969): Notes on the Carcinophorinae of Japan and the Tyukyus. — Kontyu, **37** (1): 41—55.

Popham, E. J. (1966): Genera and species of the Dermaptera. 3. Carcinophorinae and Arixenidae. — Entomologist, **99:** 269—278.

Steinmann, H. (1975): Notes on the Leningrad types of Dermaptera described by Semenov and Bey-Bienko. — Fol. Ent. Hung., **28:** 147—175.

Steinmann, H. (1977): A Study on the Higher Taxa of Carcinophoridae (Dermaptera). — Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung., **69:** 89—99.

Steinmann, H. (1978): Zoogeographical Dispersity of Carcinophoridae (Dermaptera). — Dtsch. Ent. Z., **25:** 173—189.

Author's address: Dr. H. Steinmann
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13., Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 1–2. 1979 p. 177–181

FOUR NEW SPECIES OF CHRYSOCHARIS FÖRSTER, 1856 (HYMENOPTERA: CHALCIDOIDEA, EULOPHIDAE)

By

G. SZELÉNYI

(Received 30 April, 1978)

Based on his own collections and on those of ERDŐS, the author describes in this paper four new species of the genus *Chrysocharis* FÖRSTER, 1856.

While arranging the collection of the Hungarian Natural History Museum with especial regard to the species of the Eulophid genus *Chrysocharis* FÖRSTER, 1856, I found two undetermined species collected by the late Rev. ERDŐS in Switzerland and Poland, respectively. Each of them belong to a new species and will be described herewith. I annex to the diagnoses of these species also that of two other ones I collected in Czechoslovakia in the North Carpathians. The type material is preserved in the collections of the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

Chrysocharis asclepiadeae sp. n. (Fig. 1)

Female. — Green, face below frontal fork coppery, trochanters, tip of femora, mid and hind tibiae yellow, fore tibiae and tarsi infuscated, mid and hind tarsi yellow with brownish clawjoint, tegulae brown, wings hyaline.

Head transverse (45 : 14), broader than thorax (45 : 35), in frontal aspect broader than high (45 : 35) in part collapsed, below frontal fork tolerably sharply, above fork rather weakly reticulate; oral fossa thrice of malar space (15 : 5), the somewhat collapsed eyes at least five times as long as malar space (25 : 5), very densely hairy; vertex finely alutaceous, hind margin tolerably sharp in the middle; ocelli in a triangle of about 110°, hind ones nearer to hind margin than their longer diameter; antennae a little above lower eye line, scape cylindrical, not reaching front ocellus, combined length of pedicel + funicle shorter than breadth of head (38 : 45), pedicel a little shorter than funicle 1, funicle distinctly 3-jointed, all joints longer than wide gradually decreasing in length, club a little shorter than preceding two joints together (10 : 14).

Thorax less than twice as long as broad (52 : 35), pronotum not visible from above, without sharp margin, mesoscutum and scutellum sharply retic-

ulate, sculpture raised above general surface, scutellum a little shorter than mesoscutum (20 : 25), postscutellum hardly half length of propodeum, latter finely reticulate with hardly raised sculpture, tolerably shining, no median carina. Wings twice as long as wide (115 : 52), longest fringes about half length of stigmalis, speculum closed, no row of hairs on lower surface of costal cell; relation of costal cell : marginalis : stigmalis as 20 : 42 : 8, postmarginalis fading, hardly twice as long as stigmalis. Legs slender, metatarsus subequal to second tarsal joint.

Gaster a little longer than wide (50 : 35) about as long as thorax (50 : 52), first tergite almost covering proximal half of gaster, smooth, following tergites indistinctly alutaceous. Length: 1.2 mm. Male unknown.

Bred from a leaf of *Gentiana asclepadea* L., the host being most probably *Phytomyza gentianae* HD. Collected at the 7 September, the adult wasp issued on the 15 October, 1977.

Holotype (♀) (Hym. Typ. Nr. 6281): ČSSR: North Carpathians, High Tatra, Dolina Furkota.

Nearest to *Ch. subpolita* ERDŐS, 1952 and *Ch. pubicornis* (THOMSON, 1878). Differs from the former by the sharply reticulate thoracic dorsum, from the latter by the almost smooth hind coxae, but slightly reticulate propodeum and by the smooth, short petiole.

Chrysocharis atripes sp. n. (Fig. 2)

Female. — Green, face below frontal fork a little darker than above, scutellum slightly coppery, wings hyaline, legs blackish brown, tarsi also, knees and tip of tibiae somewhat brighter, gaster coppery except green first tergite.

Head, although somewhat collapsed, distinctly broader than thorax (40 : 35), face sunken, below frontal fork finely rugulose, above nearly smooth; oral fossa four times of malar space (17 : 4), eye six times longer than malar space (25 : 4), hairy; antennae above lower eye margin, scape slender (probably owing to sunken face?) reaching vertex, as long as pedicel, funicles 1 and 2 and the proximal half of funicle 3 together. Funicle distinctly 5-jointed, all joints a little longer than wide, stouter than pedicel, with very short, transverse ring joints, last joint abruptly narrower than funicle 4, terminal spine almost as long as whole joint.

Thorax almost twice as long as broad (62 : 35), pronotum without sharp margin, mesoscutum a little longer than scutellum (25 : 20), thoracic dorsum finely reticulate, with sculpture on mesoscutum but slightly raised above general surface, on scutellum engraved. Propodeum dull, densely reticulate, with delicate median carina. Wings with bare costal cell, proportion of costal

cell : marginalis : stigmalis as 23 : 60 : 9, a pseudoradial cell indicated by a bare spot segregated by a row of hairs; speculum closed, longest fringes as long as stigmalis. Legs slender, first basitarsus shorter, second and third ones a little longer than respective following joints.

Gaster about as long (60) as thorax and 1.5 times longer than broad (60 : 45), pointed distally, finely alutaceous. Length: 1.3 mm. Male and biology unknown.

Holotype (♀) (Hym. Typ. Nr. 6282): ČSSR: North Carpathians, High Tatra: Dolina Furkota, 11. IX. 1976.

Differs from the species with five funicle joints *Ch. naenia* WALKER, 1839 and *Ch. amyte* WALKER, 1839 by the smooth, short petiole, the rugulose propodeum and darker legs.

Chrysocharis viridula sp. n. (Fig. 3)

Female. — Dark green, face and gaster almost blackish, antennae and femora dark brown, tibiae yellow, tarsi infuscated, tegulae black, wings slightly infumate.

Head broader than thorax (45 : 38), transverse, face (somewhat sunken) shining, below the almost T-shaped frontal fork more sharply, above the fork blurredly reticulate, almost as smooth as the vertex; ocelli in an angle more than 90°, hind ones separated by their diameter from, in the middle tolerably sharply, angled hind margin of vertex; eyes sparsely hairy, more than thrice longer than malar space (25 : 7), oral fossa 2.5 times of malar space; antennae with three funicle joints, scape slender, a little shorter than three following joints together (17 : 20), combined length of pedicel and funicle a little less than breadth of head (40 : 45), funicle joints cylindrical, subequal, each of them about twice as long as wide, with sparse sensillae, two-jointed club with terminal spine almost as long as two preceding joints together.

Thorax about 1.5 times as long as broad (55 : 38), pronotum from above not visible, hind margin not sharpened; thoracic dorsum with tolerably sharp reticulation, poorly gleaming, mesoscutum a little shorter than scutellum (22 : 25), propodeum twice as long as postscutellum, densely reticulate, poorly gleaming with fine median carina reaching transverse carina above petiolar foramen. Legs slender, basitarsus and 2nd tarsal joint almost subequal. Wings with fringes half as long a stigmalis, proportion of costal cell : maginalis : stigmalis : postmarginalis as 28 : 53 : 8 : 18. Underside of costal cell bare.

Gaster (without petiole) a little shorter than thorax (50 : 55), less than twice as long as broad (50 : 35), above sunken, concave, petiole with small, smooth basis and behind a strongly reticulate transverse portion. Length: 1.5 mm. Male and biology unknown.

Holotype (♀) Hym. Typ. Nr. 6283): Switzerland: Engadin, Val Roseg, 16. August, 1964, leg. ERDŐS.

Differs from *Ch. polyzo* WALKER, 1839 and *Ch. crassiscapus* (THOMSON, 1878) by the colour of legs, infumate wings, longer malar space, the not cari-

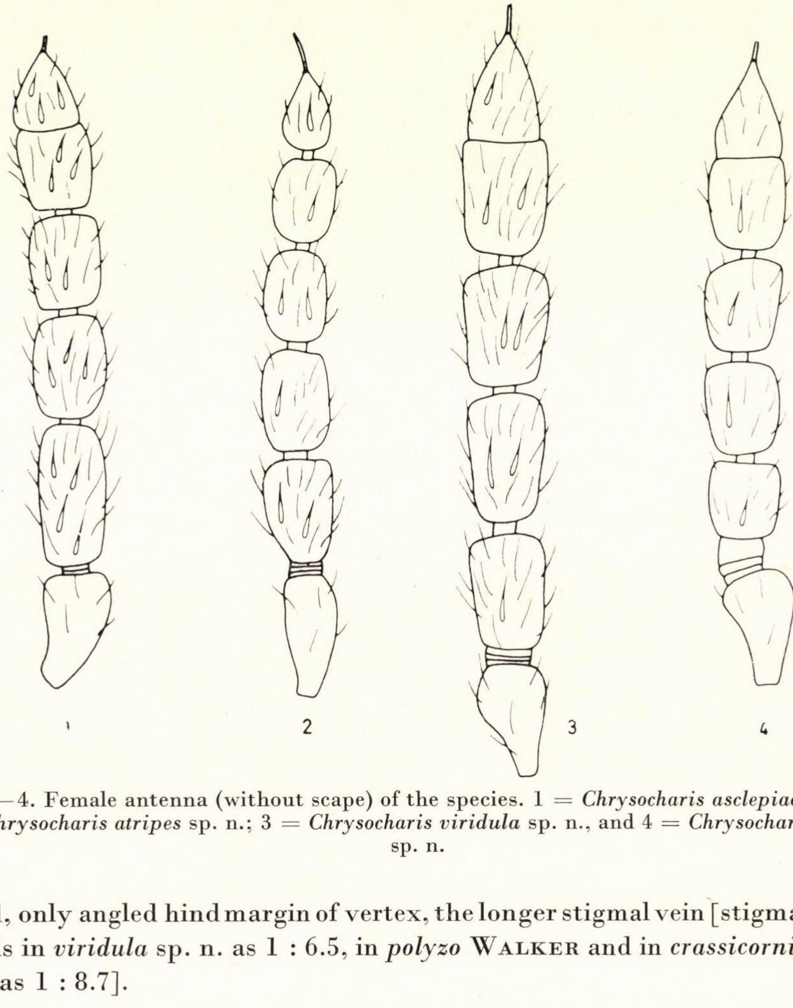


Fig. 1—4. Female antenna (without scape) of the species. 1 = *Chrysocharis asclepiadeae* sp. n.; 1 = *Chrysocharis atripes* sp. n.; 3 = *Chrysocharis viridula* sp. n., and 4 = *Chrysocharis duriceps* sp. n.

nated, only angled hind margin of vertex, the longer stigmal vein [stigmalis : marginalis in *viridula* sp. n. as 1 : 6.5, in *polyzo* WALKER and in *crassicornis* (THOMSON) as 1 : 8.7].

Chrysocharis duriceps sp. n. (Fig. 4)

Female. — Green, face below frontal fork slightly coppery, above bluish, scape white, rest of antennae blackish brown, wings hyaline, legs, except metallic green coxae, white.

Head slightly transverse (38 : 21, not collapsed), from in front broader than high (38 : 32), below the Y-shaped frontal fork tolerably sharply reticulate, above fork almost smooth, between lateral ocelli and eye margin smooth and

strongly shining; ocellar triangle subtending an angle of about 45°, hind ocelli separated from hind margin of vertex by almost twice of their diameter (6 : 4), a little nearer to eye margin (4 : 4); hind margin of vertex carinated, carina not distinctly extending to upper border of temples. Clypeus convex, almost smooth, strongly shining with anterior margin slightly emarginate; malar space very short, oral fossa almost reaching lower eye line about 7-times of malar space (13 : 1.5). Antennae slightly above lower eye margin, scape slender, not reaching median ocellus, a little longer than three following joints together, funicle 3-jointed, third anellus almost half as long as funicle 1, pedicel and funicle joints almost subequal, each joint a little longer than broad, with very few sensillae, club, without terminal spine a little shorter than two preceding joints combined (8 : 9).

Thorax 1.5 times as long as broad (50 : 34), a little narrower than head (38 : 50), pronotum visible from above, sharply carinated behind, thoracic dorsum with raised sculpture sharply reticulate, mesoscutum shorter than scutellum (15 : 20), propodeum thrice longer than postscutellum, finely alutaceous, strongly shining, with delicate median and above the semicircular petiolar foramen with a transverse carina; legs slender. Wings with apical margin subtruncate, distinctly cuneate, less than twice as long as wide (90 : 50), longest marginal cilia shorter than stigmal vein, costal cell on lower surface without a row of hairs, length of costal cell : marginalis : stigmalis : postmarginalis as 25 : 30 : 4 : 9.

Gaster (without petiole) almost circular (40 × 33), tergite 1 smooth, following ones finely alutaceous; petiole more than twice as long as broad (14 : 6), distal 3/4 parallel-sided, strongly reticulate, almost dull. Length: 1.2 mm. Male and biology unknown.

Holotype (♀) (Hym. Typ. Nr. 6284): Poland (Wroclaw Park), 27 September, 1963. leg. ERDŐS.

Differs from *Chrysocharis* (*Kratochviliana*) *pilicoxa* (THOMSON, 1878) by the white scape and legs, the very reduced and short malar space, the narrower angle formed by the lateral ocelli and by the long and slender petiole.

REFERENCES

DELUCCHI, V. (1954): Revision der Chalcidierarten der Gruppe Derostenus-Chrysocharis (Euloph. Entedontinae). — Mitt. Schweiz. Ent. Ges., **27:** 281–305.

ERDŐS, J. (1971): Fémfürkészek, VIII. — Chalcidoidea VIII. — in: Fauna Hungariae, **12** (9): 1–250 (in Hungarian)

GRAHAM, M. W. R. DE V. (1963): Additions and corrections to the British List of Eulophidae (Hym., Chalcidoidea) with descriptions of some new species. — Trans. Soc. Brit. Ent., **15:** 167–275.

Author's address: DR. G. SZELÉNYI
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13. Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 1—2. 1979 p. 183—192

ARADIDAE FROM AFRICA IN THE HUNGARIAN NATURAL HISTORY MUSEUM (HETEROPTERA)*

By

T. VÁSÁRHELYI

(Received 3 May, 1978)

The following new taxa are described: *Veroncaptera concinna* gen. n. et sp. n. (Carventinae), *Mancinia soosi* sp. n., *Ctenoneurus endroedyyoungai* sp. n., *Neuroctenus hoberlandti* sp. n. New locality data are given for *Ctenoneurus secretus* (BERGROTH, 1894), *Usingeria mirabilis* SCHOUTEDEN, 1919, *Mezira (Mezira) africana* KORMILEV, 1974, *Mezira (Zemira) affinis* SCHOUTEDEN, 1919, *M. (Z.) duboisi* SCHOUTEDEN, 1919, *M. (Z.) rugosa* (SIGNORET, 1858) (each belongs to Mezirinae).

A small Aradid material is deposited in the Hungarian Natural History Museum, collected by S. ENDRŐDY-YOUNGA and G. NONVEILLER in Ghana and Cameroun, respectively. During his stay in the Entomological Department of the National Museum in Prague author also identified this material of which four species proved to be new one representing a new genus. Only the *Aradus* species are excluded from this work since there a revision seems to be necessary based on male genitalia.

CARVENTINAE

Veroncaptera gen. n. (Figs. 1—4)

Apterous, body covered by thin incrustation.

Head longer than wide across eyes. Genae well developed, slender, much surpassing short clypeus. Antenniferous tubercles long, slender. Eyes large. Postocular tubercles present, slender, long. Posterior part of head long. Labial atrium widely open, rostrum very short.

Pronotum with well-developed neck region anteriorly. Lateral margin tuberculate extending anteriorly beyond collar, with club formed lobes on either side. Hind margin almost straight. Pro- and mesonotum not fused.

Meso- and metanotum and abdominal tergites I and II with median shiny, slightly elevated ridge reaching continuously from pronotum to tergal plate. Lateral discs of meso- and metanotum not fused, those of mesonotum with mediolateral large elevation and lateral longitudinal carinae converging

* Entomological explorations in Ghana by Dr. S. Endrődy-Younga, 46.

anteriorly. Lateral border with characteristic bilobate margin. Border between metanotum and first abdominal tergite marked by lateral sulcus. Pro- meso- and metasternum completely fused but borders indicated by transverse furrows.

Legs relatively long, unarmed, arolia present, short.

Abdominal tergites III—VI completely fused forming median elevated shiny ridge continuous from anterior to posterior border. Glabrous areas

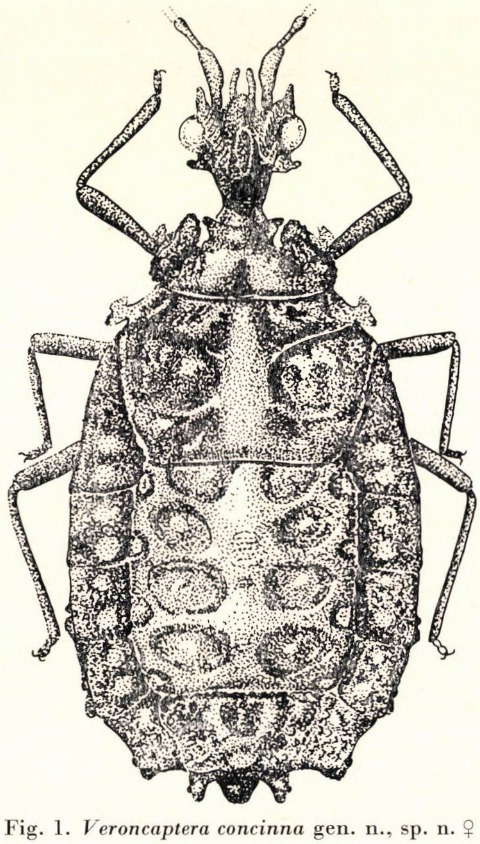


Fig. 1. *Veroncaptera concinna* gen. n., sp. n. ♀

impressed. Connexival plates II—III fused, forming longitudinal pentagonal plate, IV—VII distinct. Small lobes near posterolateral angles of connexival plates V—VII. Abdominal ventrites II—III completely fused as well as connexival plates II—III ventrally. Spiracles II—IV increasingly nearer to lateral border, V—VII on lateral border in front of lobes mentioned above, VIII preapical.

General shape of larva similar but head with broad postocular carina, thoracic segments not fused and connexival plates not separated from tergites. Pattern of glabrous areas as well as arrangement of spiracles similar.

Type-species: *Veronacaptera concinna* sp. n.

This curious new genus resembles to both *Dundocoris* HOBERLANDT, 1949 and *Andobocoris* HOBERLANDT, 1963. The medial longitudinal ridge suggests *Notoplocaptera* USINGER et MATSUDA, 1959 and some allied genera, all being Oriental. It stands apart from the African genera having labial atrium widely open, long slender genae, antenniferous and postocular tubercles, laterally lobulated pro- and mesonotum, median longitudinal shiny ridge on thorax, pattern of spiracles, etc. From *Notoplocaptera* and allied genera it can be distinguished by its open rostral atrium, by the different position of spiracles, by having postocular tubercles, etc.

Veroncaptera concinna sp. n. (Figs. 1—4)

Apterous, oval, body covered with thin incrustation, body surface shiny, ferruginous.

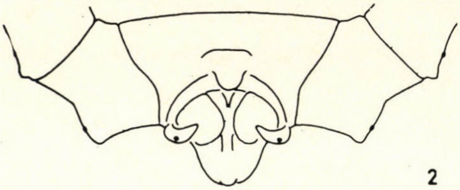
Head longer than wide across eyes (♀ : 39 : 24; ♂, 33 : 28). Genae long, acute, slender, slightly bent interiorly, reaching 2/3 of first antennal joint. Clypeus short with dorsal pointed tubercle preapically. Antenniferous tubercles strong, tip long, slender, subparallel, reaching beyond apex of clypeus. Eyes semiglobose, large. Postocular tubercles present originating well behind eyes, not reaching beyond outer border of eyes. Posterior part of head extended, vertex with a U-shaped elevation. Short setae on tubercles and genae. Last two antennal joints missing on each specimen. First joint club-shaped, second slender, thickening distally.

Pronotum widening posteriorly, more than twice as wide as long. Fore border with developed neck region, extending anteriorly, with lateral tubercles on both side. Disc slightly rugulose, with deep longitudinal median sulcus. Lateral portion strongly elevated reaching beyond collar anteriorly, wrinkled and roughened. Lateral border with flattened fungiform process varying in shape, standing obliquely dorsally and anteriorly. Hind border slightly rounded.

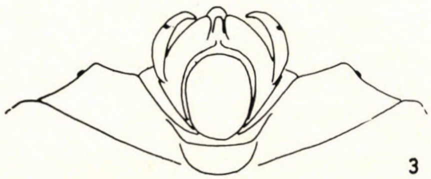
Longitudinal smooth central ridge of fused meso- and metanotum and abdominal tergites I and II widening posteriorly, with branch, reaching to hind border of mesonotum and another one along hind border of metanotum. Ridge on abdominal tergite II widening again. Disc of mesonotum roughened, with mediolateral smooth elevation and lateral carinae converging strongly anteriorly. Lateral border with flattened bilobate margin slightly varying in form. Metanotum roughened with two elongate smooth elevations converging anteriorly. Lateral portion roughened without flattened margin. Legs relatively long with short setae on tibia.

Abdominal tergites III—VI forming tergal plate about as long as wide on male, longer than wide on female, with elevating wide ridge medially.

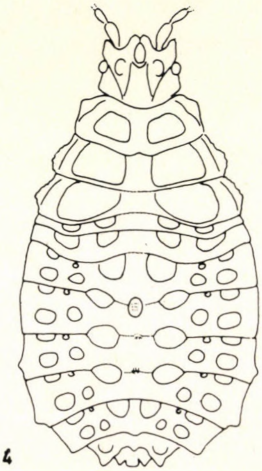
Glabrous areas impressed. Connexival plates II—III forming elongate pentagonal plate, IV—VII about similar in length of lateral border. On connexival plates V—VII small lateral lobes near posterolateral angles. Tergite VII strongly elevated on both sexes, on male to a greater extent. Paratergites VIII on female reaching tip of segment IX, on male long, sickle-shaped reaching dorsally (Figs. 2—3). Spot surrounded by a ring of small tubercles on both



2



3



4

Figs. 2—4. *Veroncaptera concinna* gen. n., sp. n. — 2 = male genitalia from superior view; 3 = same from posterior view; 4 = probably instar V larva

sides of hypopygium. Spiracles II to IV increasingly closer to lateral margin, V—VII lateral, situated in front of posterolateral small lobes, VIII preapical, lateral.

Measurements: ♀: length of body 6 mm, length of head 1.1 mm, width of head across eyes 0.97 mm, length of pronotum 0.6 mm, width of pronotum 1.5 mm, length of fused meso- and metanotum and first two abdominal tergites 1.3 mm, maximum width of body across segment IV 3.1 mm, relative length of antennal joints I to II as 16 : 11.

♂: length of body 4.85 mm, length of head 0.95 mm, width of head 0.8 mm, length of pronotum 0.48 mm, width of pronotum 1.34 mm, length of fused meso- and metanotum and first two abdominal tergites 1.14 mm, maximum width of body across segment IV 2.35 mm, relative length of antennal joints I to II as 14 : 10.

There are two larvae at hand, one from each locality, collected together with the adults. Since our knowledge is poor regarding larval development of apterous Aradidae a short description of the bigger larva (Kumasi, probably instar V) is given below.

General shape resembling that of imago (Fig. 4). Head wider than long (55 : 50), genae and antenniferous tubercles stronger, eyes much smaller than those of imagos. Postocular portion of head quite different, not narrowing posteriorly and without conspicuous postocular tubercles but with broad lateral lobes similarly to *Biroana* KORMILEV, 1956 (New Guinea). Thoracic segments distinct, but forming median ridge, not continuous. Lateral borders of pro- meso- and metanotum with serrate flattened lobes. Abdominal tergite I with hind border strongly risen. No tergal plate but similar pattern of glabrous areas, connexival plates not separated from tergites. Arrangement of spiracles same as on imago.

Holotype ♀: "Ghana: Ashanti region, Ofinso, 239 m, N 6 54—W 1 39, DR. S. ENDRŐDY-YOUNGA", "Nr. 37, sifting, 18 VIII 1965" Allotype ♂: from the same locality. Paratypes: 2 ♀, 2 ♂, 1 larva from the same locality; 2 ♂, 1 larva "Ghana: Ashanti region, Kumasi, 293 m, N 6°43′—W 1°36′, DR. S. ENDRŐDY-YOUNGA", "Nr. 39, sifting, 2. VII. 1965".

Deposited in the Zoological Department of the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

Both collectings were made in cocoa-forest, the specimens were sifted from old cocoa pods and from compost around big trees, respectively.

MEZIRINAE

Mancinia soosi sp. n. (Figs. 5—6)

♀ — Micropterous, elongate, body partly covered with yellowish brown incrustation, antennae and legs densely covered with short hairs.

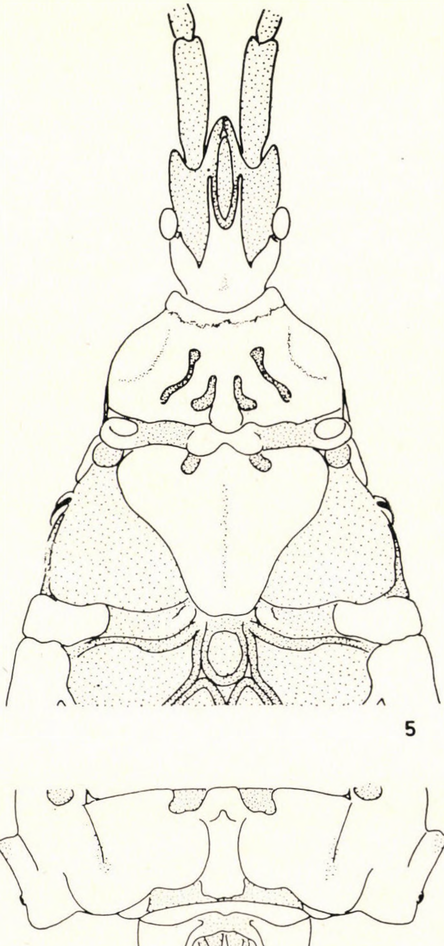
Head much longer than wide (31 : 22), genae produced far beyond apex of clypeus, reaching about 2/5 of antennal joint I. Antenniferous tubercles subacute, sides parallel, converging posteriorly in front of eyes. Antennae more than twice as long as head. Eyes small, lateral. Postocular tubercles absent. Incrustation on base of genae, behind and below eyes and M-shaped on vertex. Rostral atrium widely open, rostral groove deep, widening in middle, rostrum not reaching hind border of head.

Pronotum largely covered by incrustation, with sinuate, laterally haired collar anteriorly, abruptly widening behind it, widest across humeral angles. Lateral margins sightly sinuate, posterior margin medially and mediolaterally sinuate. Deep transverse wide V-shaped furrow bisecting pronotal disc with four incrustate tubercles on hind part. Mesonotum with scutellum almost fully incrustate, anteriorly almost as wide as hind margin of pronotum. Two small rounded lobes represent reduced hemelytra. Metanotum forming two more or less triangular plates on both sides of scutellum, without incrustation. Scent gland canal curling anteriorly, situated about in line with middle of scutellum. Pro- meso- and metasternum covered with incrustation.

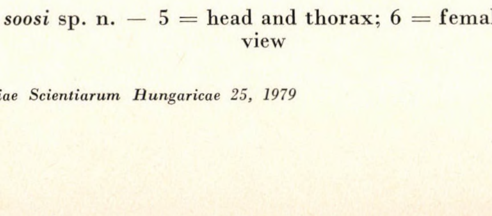
Abdominal tergite I divided into two parts, discs fused with tergite II but transverse furrows and incrustation show border between them. Abdominal

tergite II with median, roundly carinate lobe, discs on both sides pentangular, carinate. Abdominal tergites III to VI forming tergal plate, glabrous areas with carinae between them. Scent gland area risen. Connexival plates with glabrous areas on sublateral part. Lateral margin of connexival plates III to VII posteriorly increasingly sinuate. Tergite VII with two mediolateral tubercles and small shiny median tubercle on anterior margin of disc. Paratergites VIII reaching far beyond apex of segment IX. Lateral margin converging posteriorly, inner margin convex. Spiracles II to VI ventral, situated far from border, VII and VIII lateral.

Legs long, femora and tibia cylindrical, tarsus small, claws with setiform arolia.



5



6

Figs. 5—6. *Mancinia soosi* sp. n. — 5 = head and thorax; 6 = female genitalia from superior view

Measurements: length of body 12 mm, length of head 2 mm, width of head 1.4 mm, length of pronotum 1.4 mm, width of pronotum 2.6 mm, length of scutellum 1.75 mm, width of scutellum 2.35 mm, maximum width of body across segment IV 5.2 mm.

Holotype, ♀: "Cameroun, DR. G. NONVEILLER" "Nyong et So'o, Mbalmayo", "Ngat, 18–19 IV 1972".

Deposited in the Zoological Department of the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

It is a pleasure to dedicate this new species to DR. Á. SOÓS, Budapest, who introduced me to the field of Heteropterology and extensively helped me while preparing this paper.

This species differs from the only described species of the genus (*incrustata* USINGER et MATSUDA, 1959) by the following characters: head shorter (1.75 times as long as wide on *incrustata*, 1.4 times on *soosi*), antennae much longer than head, metapleural scent gland canal situating more posteriorly, central area on second abdominal tergite roundly carinated, paratergites VIII reaching far beyond apex of segment IX. In the original description of *incrustata* only medial fusion of abdominal tergites I and II is mentioned but on the basis of the figure given mediolateral fusion is rather probable, thus this fusion on *soosi* is not a distinguishing character.

Ctenoneurus secretus (BERGROTH, 1894). — Ghana: Volta region, Amedzofe, 1. IX. 1967. Nr. 271. 1 ♀, leg. DR. S. ENDRŐDY-YOUNGA. Singled from under tree barks, in cocoa forest. New to the fauna of Ghana.

Ctenoneurus endroedyyoungai sp. n. (Fig. 7)

♂ — Macropterous, elongate, sides subparallel. Dark reddish brown, hemelytra black with two yellow spots at the basis of membrane.

Head as long as wide (42 : 41). Anterior process of head widening anteriorly, reaching beyond middle of antennal joint I. Antennae relatively long. Antenniferous tubercles blunt with parallel sides. Eyes semiglobose, postocular tubercles not reaching outer border of eyes. Rostral atrium slit-like, rostrum not reaching hind border of head.

Pronotum 2.1-times as wide as long (95 : 43) with distinct collar on sinuate anterior border. Lateral margin protruding anteriorly, obtuse-angled at middle, posterior 2/3 convex. Hind border widely sinuate. Fore disc with four flat tubercles, hind disc with median U-shaped depresssion. Hind margin laterally with dark transverse rugosity.

Scutellum pentangular, distinctly wider than long (62 : 52), anterior border convex, carinate. Lateral borders slightly concave, carinate, hind borders straight, apex about rectangular. Disc medially transversely rugose. Hemelytra dark, corium reaching beyond hind border of tergite III, membrane

almost reaching hind border of tergite VII, with distinct branching veins. Posterolateral angles of connexival plates not protruding, lateral borders straight, that of segments VI and VII increasingly convex. Paratergites reaching about 2/3 of hypopygium latter with two anterior large stout tubercles and with depression anteromedially.

Measurements: length of body 8.2 mm, length of head 1.1 mm, width of head 1.1 mm, length of pronotum 1.1 mm, width of pronotum 2.55 mm, length of scutellum 1.4 mm, width of scutellum 1.66 mm, maximum width of body across segment VI 3 mm, relative length of antennal joints I to IV as 23 : 19 : 24 : 25.

Holotype ♂: "Ghana: Ashanti region, Bobiri forest res., 320 m, N 6 40—W 1 15, DR. S. ENDRŐDY-YOUNGA", "Nr. 93, singling, 13. XI. 1965".

Deposited in the Zoological Department of the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

The specimen was collected on a fallen tree.

It is the author's pleasure to dedicate this species to DR. S. ENDRŐDY-YOUNGA the collector of several thousands of Hemiptera preserved in our collection.

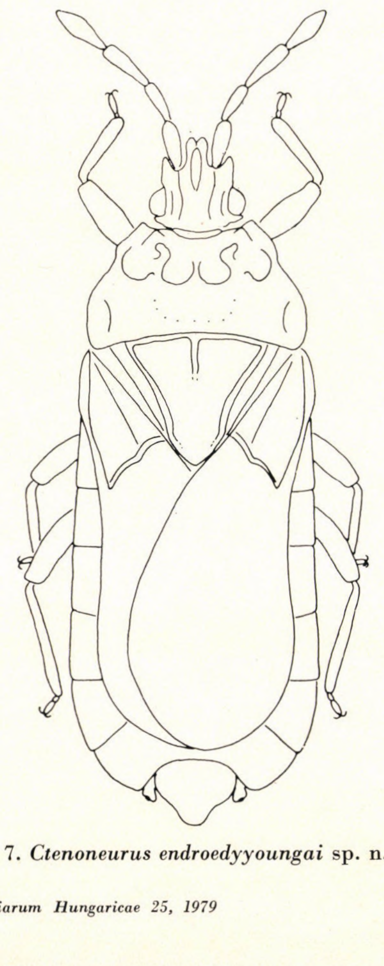


Fig. 7. *Ctenoneurus endroedyyoungai* sp. n. ♂

This species is an ally of both *C. basilewskyi* HOBERLANDT, 1969 and *C. camerounensis* KORMILEV, 1974 but bigger, antennae 2.25 times as long as width of head across eyes (1.56 in former, 1.75 in latter).

Neuroctenus hoberlandti sp. n. (Figs. 8—9)

Macropterous, elongate ovate, ferrunginous or dark blackish brown.

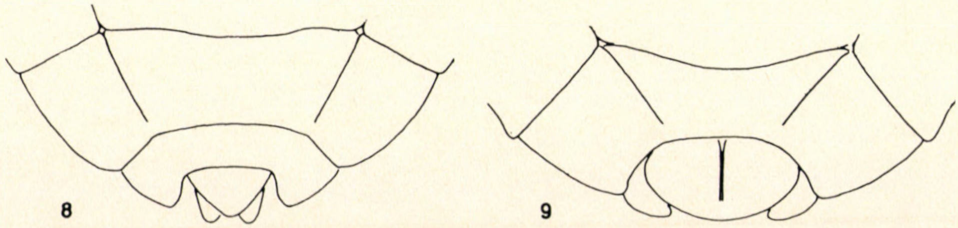
Head about 1.1 times as wide as long (female 33.3 : 29.5, male 30 : 27). Anterior process of head reaching 2/3 of antennal joint I, genae apex of clypeus sometimes slightly surpassing. Antenniferous tubercles developed, subparallel, pointed. Antennae less than 1.5 times as long as head, first two joints more thickened. Eyes semiglobose, postocular tubercles reaching beyond outer border of eyes. Vertex with tubercles rarely suggesting transverse rugosity. Rostrum short, reaching about hind border of eyes.

Pronotum 2.5 times as wide as long (female 63 : 25.6, male 57 : 23). Anterior border slightly concave with narrow sinuate neck region. Anterolateral angles reaching beyond collar, lateral borders sinuate, parallel posteriorly. Hind margin continuously concave. Disc roughened, flat without marked elevations but with four (2 + 2) spots.

Scutellum distinctly wider than long (female 41 : 32, male 37.5 : 29.6). All three borders straight or slightly rounded, carinate. Disc flat, rugose longitudinally along anterior border, transversally in middle. Hemelytra almost reaching fore border of tergite VII, corium reaching 1/4 on male, 1/3 on female of connexival plate III, apical border strongly sinuate medially, straight laterally. Membrane blackish.

Abdomen ovate, lateral borders rounded. Connexival plates with lateral carina along borders, more expressed on female. Glabrous areas longitudinal. Posterolateral angles of connexival plate VI often protruding. Paratergite VIII reaching tip of hypopygium on male, not reaching tip of segment IX on female. Hypopygium widely rounded. Spiracles II to VII ventral, situated far from border, VIII lateral but not visible from above.

Measurements, ♀: length of body 6 mm, length of head 0.84 mm, width of head 0.95 mm, length of pronotum 0.73 mm, width of pronotum 1.8 mm,



Figs. 8—9. *Neuroctenus hoberlandti* sp. n. — 8 = female genitalia; 9 = male genitalia

length of scutellum 0.91 mm, width of scutellum 1.17 mm, maximum width of body across segment IV 2.25 mm, relative length of antennal joints I to IV as 11 : 10.4 : 12 : 9.6

♂: length of body 5.2 mm, length of head 0.77 mm, width of head 0.86 mm, length of pronotum 0.66 mm, width of pronotum 1.36 mm, length of scutellum 0.85 mm, width of scutellum 1.07 mm, maximum width of body across segment IV 2.2 mm, relative length of antennal joints I to IV as 11 : 9.8 : 11.5 : 9.8.

Holotype (♀) and allotype (♂): "Ghana: Northern region Damongo, Mole game res. 220 m, N 9°04′ — W 1°48′, DR. S. ENDRŐDY-YOUNGA", "Nr. 473, singled, 13. VIII. 1971".

Paratypes: 1 ♀ from the same locality as holotype (one further male is excluded because head is missing); 1 ♂, 1 ♀ "Coll. Mus. Congo, Tshuapa: Bokuma, 1954. R. P. LOOTENS"; 4 ♂, 3 ♀ "Coll. Mus. Congo, Tshuapa: Ikela, VIII-1956. R. P. LOOTENS"; 4 ♂, 2 ♀ "I.R.S.A.C.-Mus. Congo, Tshuapa: Lac Tumba, Mabali 350 m. N. LELEUP X-1955", "Sous écorce d'arbre mort"; 2 ♂ "Musée du Congo, Eala, -V-1935, J. GHESQUIÈRE", "dans fronc de Croton malade"; 2 ♂, 3 ♀ "Span. Guinea Nkolentangan, 17. XI. 07., G. TESSMANN S. G."; 1 ♀ "Westafrika Uelleburg, VI—VIII. 08. TESSMANN S. G.".

Deposited in the Zoological Department of the Hungarian Natural History Museum, in the National Museum, Prague and in the Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, respectively.

It is a great pleasure to dedicate this species to DR. L. HOBERLANDT who so kindly helped me during my stay in Prague and who also recognized and labelled this new species as "*Neuroctenus* sp. n." in a material borrowed from the Congo Museum.

It is related to *N. caffer* (STÅL, 1855) but distinctly smaller, corium reaching well behind hind border of connexival plates II.

Usingeria mirabilis SCHOUTEDEN, 1919. — Ghana: Ashanti region, Kumasi, 2. VII. 1965. Nr. 39. 1 ♂, sifted from old coca pods; Bobiri forest res. 27. III. 1966. Nr. 142. 1 ♀, sifted around branches of freshly fallen dead tree; same, 15. II. 1969. Nr. 305. 2 ♂, 2 ♀, sifted, tree fungus on mouldering trunks. All collected by DR. S. ENDRŐDY-YOUNGA.

Mezira (Mezira) africana KORMILEV, 1974. — Ghana: Ashanti region, Bobiri forest res. 17. X. 1965. Nr. 85. 1 ♀, singled on moribund tall trees, leg. DR. S. ENDRŐDY-YOUNGA. New to the fauna of Ghana.

Mezira (Zemira) affinis SCHOUTEDEN, 1919. — Cameroun, 22. IV. 1971. 1 ♀, leg. DR. G. NONVEILLER and P. A. EDGOM. New to the fauna of Cameroun.

Mezira (Zemira) duboisi SCHOUTEDEN, 1919. — Cameroun, 22. IV. 1971. 1 ♀, leg. DR. G. NONVEILLER and P. A. EDGOM. New to the fauna of Cameroun.

Mezira (Zemira) rugosa (SIGNORET, 1858). — Ghana: Ashanti region, Bobiri forest res. 20. III. 1966. Nr. 140. 1 ♂, 3 ♀, singled, moribund trees; same, 27. III. 1966. Nr. 141. 11 ♂, 3 ♀, singled as before, collected by DR. S. ENDRŐDY-YOUNGA.

Author's address: DR. T. VÁSÁRHELYI
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13., Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 1–2. 1979 p. 193–211

NEW AND RARE EUPITHECIA SPECIES FROM CHINA* (LEPIDOPTERA: GEOMETRIDAE)

By

A. M. VOJNITS

(Received 30 April, 1978)

The description of 16 new *Eupithecia* species from China; they seemingly belong partly to the *assimilata* partly to the *innotata* groups, but the highly characteristic genital features again contradict the subdividing of the genus by external characters. *E. hundamoi* VOJNITS was only known from Korea so far.

The *Eupithecia* species studied and described hereunder prove again how hasty any so-called classification still is within the tribe Eupithecini. No dividing of any scientific value might be considered which is based only on a comparatively small area — e.g. Europe, and here, too, we are still confronted with the wholly unclarified Mediterranean species — or on some morphological characters alone. And that we are still at the very beginning of collecting the basic data — in this instance the possibly objective recognition of the species — is amply evinced by the Chinese materials which gradually reveals a hitherto unimaginable richness of species.

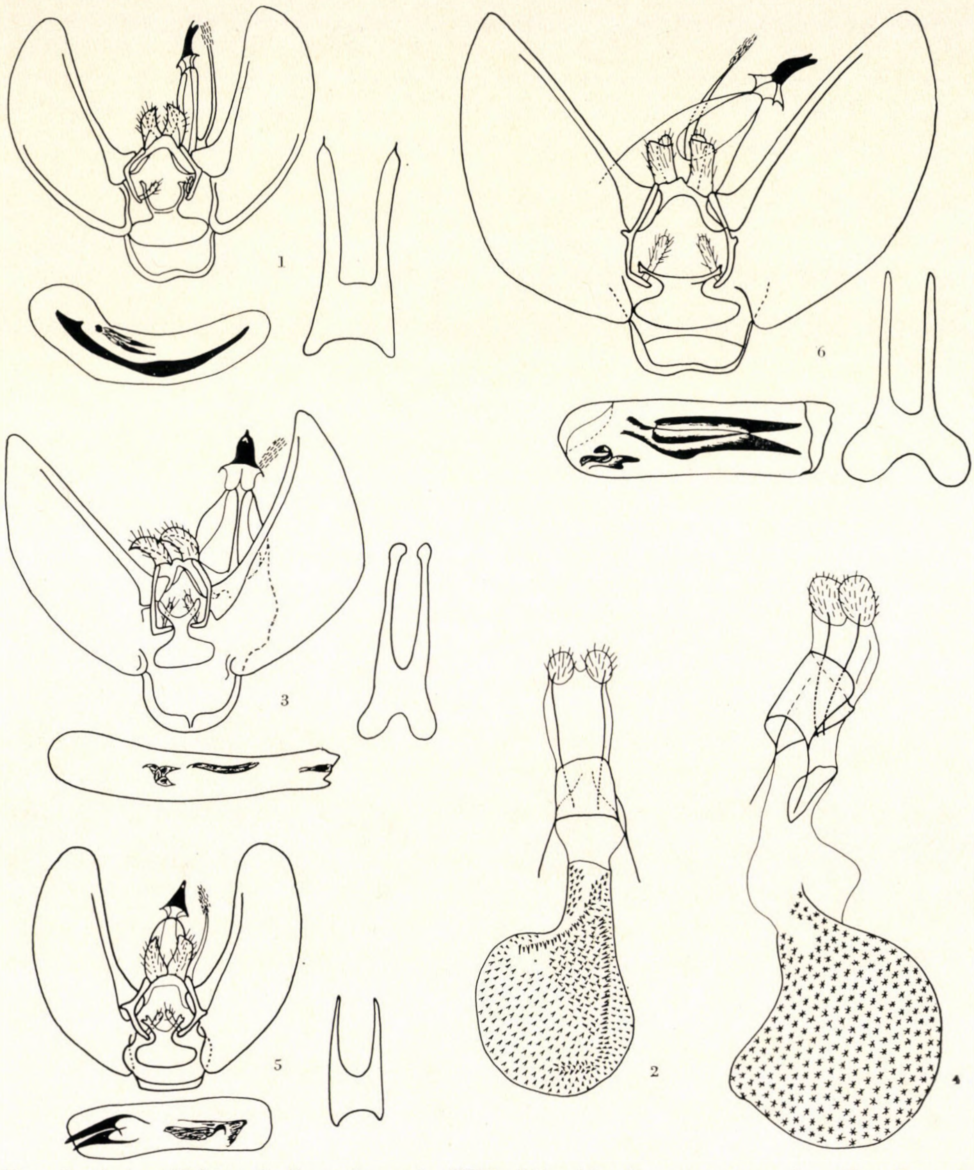
The Chinese material submits also extremely illustrative examples concerning the fact that forms highly similar in external features can be extremely unlike one another with regard to their genitalic structure, or that species widely different by external morphology display nearly identical genitalic configurations.

1. **Eupithecia granata** sp. n.

(Derivation of specific name: granatus = granulous)

D i a g n o s i s. A striking difference in size between available specimens. Average alar expanse of males 16 mm, extreme values: 13.5 and 17.5 mm; the corresponding female measurements: 15 mm, 13 to 16 mm. Wings short, wide, though apex of fore wing not rounded. Basic colour of fore wing shiny yellowish brown, with a slight rufous tinge. Antemendian line hardly discernible, decurrent straight from dorsum, broken at rightangles near costa and

* Studies on Palaearctic Eupithecia Species. X.



Figs. 1—6. 1 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia granata* sp. n. 2 = Female genitalia of *E. granata* sp. n. 3 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia nonpurgata* sp. n. 4 = Female genitalia of *E. nonpurgata* sp. n. 5 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia noxia* sp. n. 6 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia vasta* sp. n.

reaching it in an obtuse angle. Postmedian stripe similarly pale and wide (longitudinally divided by a hardly observed brown line) twice arcuate and also angled. Median field darker along costa, and a dark brown spot each present at junctions of ante- and postmedians and costa, and three brown, obsolescent transverse lines decurrent from costa and parallel with postmedian. Discal

spot dark brown, large, conspicuous, elongated, its longitudinal axis nearly perpendicular to costa. Terminal field darker than rest of wing, divided by a submarginal line disintegrated into white striae. Veins indicated by dark brown scales, coalescing into sharp sagittiform spots especially along transverse stripes. Hind wing shiny yellowish brown, with a greyish violet tinge. Transverse stripes fuscous, rather marked along dorsum. Terminal field greyish. Discal spot minute, rounded, pale. Underside of wings yellowish brown, that of fore wing darker than that of hind wing. Pattern elements distinct, especially on hind wing. Cilia short, wide, striated brown and yellowish brown.

G e n i t a l i a. ♂: Valvae shaped like an orange slice, relatively small, uncus elongated, wide, vinculum wide, concavely impressed. Aedoeagus large, thick, heavily arcuate, terminally clavately incrassate, with a long, arcuate chitinous spine. Base of sternite VIII concavely arcuate, apically deeply incised, the resultant "arms" terminating acutely, attenuately spiniform (Fig. 1); ♀: Bursa copulatrix asymmetrically bulging, "cervical" portion with minute, bulge with slightly larger spines, but considerably bigger ones appearing along longitudinal axis. Anterior and posterior apophyses medium long and thin, papillae anales rice-shaped, small (Fig. 2).

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Presumably univoltine, imagos collected in August-September.

D i s t r i b u t i o n. Known from North Yuennan, China. Locus typicus: Li-kiang.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. The new species resembles partly the features of the *E. assimilata — absinthiata*, especially with regard to the basic colour of the fore wing, partly the *selinata* group, with respect to the transverse stripes. Concerning external morphology, the most conspicuous feature is the highly characteristic discal spot.

Holotype ♂: "Li-kiang. (China). Provinz Nord-Yuennan. 26. 8. 1934. H. HÖNE." "Gen. prep. No. 11. 446 ♂ DR. A. VOJNITS Budapest TTM". Paratypes: Li-kiang, Province, North Yuennan, 3. 8. (1 ♂), 7. 8. (1 ♂), 17. 8. (1 ♂), 28. 8. (1 ♂), 1. 9. (2 ♂♂, 2 ♀♀), 3. 9. (1 ♂, 1 ♀), 4. 9. (1 ♀), 5. 9. (1 ♂, 1 ♀), 6. 9. (1 ♀), 7. 9. (1 ♂), 10. 9. (1 ♀), 11. 9. (1 ♀), 15. 9. 1934 (1 ♀), leg. H. HÖNE. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

S l i d e s: Nos. 11.414, 11.417, 11.440, 11.442, 11.446, 11.448, 11.449, 12.054, 12.056, 12.059, 12.060, (♂♂); 11.415, 11.416, 11.418, 11.419, 11.441, 12.055, 12.057, 12.058 (♀♀), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

2. **Eupithecia nonpurgata** sp. n.

(Derivation of specific name: nonpurgatus = impure)

D i a g n o s i s. Average alar expanse based on available specimens 14—15 mm. Basic colour of fore wings light brownish yellow. Antemedian composed of thin, brown striae, hardly discernible, postmedian more marked, slightly angled at costa. Discal spot dark brown, conspicuous, elongated.

Median field with brown spots at junctions of transverse stripes and costa. Terminal field darker brown, submarginal line hardly discernible. Terminal field with a dark brown spot each at border of first third below apex and at tornus. Hind wing lighter than fore wing, transverse lines pale, discal spot minute, terminal field slightly darker than basic colour. Underside of wings yellowish brown, shiny, transverse, lines obsolete, discal spots marked. Cilia short, striated yellowish brown to yellowish white.

G e n i t a l i a. ♂: Valvae elongated, attenuating apicad, uncus short, very thick, vinculum wide, rounded. Aedoeagus cylindrical, slightly arcuate, terminally incrassate, with three irregularly shaped chitinous cornuti. Sternite VIII long, narrow, basally deeply excised, its "arms" long, robust, apically widening (Fig. 3); ♀: Bursa copulatrix large, rotund, densely padded with chitinous spines, anterior and posterior apophyses short, papillae anales shaped like a rice grain, small (Fig. 4).

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Presumably univoltine, imagos collected in September.

D i s t r i b u t i o n. Found in the Province North Yuennan, China. Locus typicus: Li-kiang.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. In many aspects, the new species resembles *E. granata* sp. n. described above. However, its wings are wider, the apex of the fore wings more obtuse, and also the basic colour is different. The two brown spots of the terminal field are rather characteristic. The difference in the configuration of the genitalia is considerable.

Holotype ♂: "Li-kiang. (China). Provinz Nord-Yuennan, 6. 9. 1934. H. HÖNE." "Gen. prep. No. 11.569 ♂ DR. A. VOJNITS Budapest TTM". Paratype: Li-kiang, Province North Yuennan, 1. 9. 1934 (1 ♀), leg. H. HÖNE. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratype in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

S l i d e s: Nos. 11.569 (1 ♂); 11.568 (♀), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

3. **Eupithecia noxia** sp. n.

(Derivation of specific name: noxius = noxious)

D i a g n o s i s. Alar expanse of the single known male specimen: 15 mm. Wings slightly elongated, apex pointed. Basic colour of fore wings brownish yellow. Decurrence of transverse lines highly similar to that of *E. granata* sp.n as well as covering of veins by dark brown scales. Discal spot dark brown, large, somewhat elongated. Terminal field resembling that of *E. nonpurgata* sp. n., especially as regards the two brown spots. Hind wings whitish, discal spot well discernible, transverse lines arranged rather densely. Underside of wings light, yellowish to whitish, pattern elements well observable. Cilia short, shiny, striated yellowish white to greyish yellow.

G e n i t a l i a. ♂: Valvae of an elongated orange slice shape, vinculum wide and slightly incised. Aedoeagus short, thick, cylindrical, terminally slightly incrassate, with a larger and arcuate, and a smaller and hardly bent, chitinous spine, and an irregularly formed chitinous formation. Base of sternite VIII incised, its arms attenuating (Fig. 5); ♀ unknown.

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Flight period: assumably on the wing by the end of summer — the specimen collected at the beginning of September was already rather worn.

D i s t r i b u t i o n. Discovered in the Provinz North Yuennan. Locus typicus: Li-kiang.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. The new species resembles partly *E. nonpurgata* sp. n., partly *E. granata* sp. n., as if were a mixture of the two. The configuration of the genitalia, however, differs from those of both, and is rather similar to *E. lobbichlerate* SCHÜTZE, but this Nepalese species is quite different as regards external morphology.

Holotype ♂: "Li-kiang. (China). Provinz Nord-Yuennan. 1. 9. 1934. H. Höne." "Gen. prep. No. 11.567 ♂ DR. A. VOJNITS Budapest TTM". Holotype deposited in the Zoologische Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn.

S l i d e: No. 11.567 (♂), gen. prep. A. VOJNITS.

4. **Eupithecia vasta** sp. n.

(Derivation of specific name: vastus = ungainly)

D i a g n o s i s. Alar expanse of the single known male specimen 15 mm. Wings medium elongated, apex of fore wing expressed, tornus obtuse. Basic colour of fore wing a shiny chocolate brown. Antemedian line hardly discernible, postmedian stripe wide, yellowish brown, angulated in its anterior third and subtending a right angle with costa. Median field with dark brown blotches along costa. Discal spot dark brown, lunulate. Narrow terminal field and wider apical area darker than basic colour, submarginal line white, disintegrated, hardly discernible. Hind wing hardly lighter than fore wing, tinged with grey. Discal spot minute, rounded. Transverse stripes obsolete. Underside of wings brownish yellow, pattern elements distinct. Cilia short, shiny, striated brown and yellowish brown.

G e n i t a l i a. ♂: Valvae rather wide, apically obtuse. Uncus long and robust, vinculum wide and truncate. Aedoeagus short, stout, cylindrical, with a larger and arcuate, and a smaller and nearly straight chitinous spine, and an irregularly shaped chitinous formation. Base of sternite VIII incised, its arms long and attenuating (Fig. 6); ♀ unknown.

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. The holotype specimen was collected in the beginning of September.

D i s t r i b u t i o n. Discovered in the Province North-Yuennan, China. Locus typicus: Li-kiang.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. The species resembles to some extent *E. assimilata* Dbld., but the apex of the fore wing is by far not obtuse, and the shape and position of the discal spot are also different. The configuration of the genitalia resembles that of *E. noxia* sp. n., but the valvae are stouter, their apices more obtuse, and the paired chitinous cornuti of the aedoeagus are longer and more robust; the shape of sternite VIII is also different.

Holotype ♂: "Li-kiang. (China) X Provinz Nord-Yuennan 6. 9. 1935. H. HÖNE." "Gen. prep. No. 11.465 ♂ DR. A. VOJNITS Budapest TTM". Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn.

S l i d e: No. 11.465 (♂), gen. prep. A. VOJNITS.

5. **Eupithecia coniurata** sp. n.

(Derivation of specific name: coniuratus = conjuring)

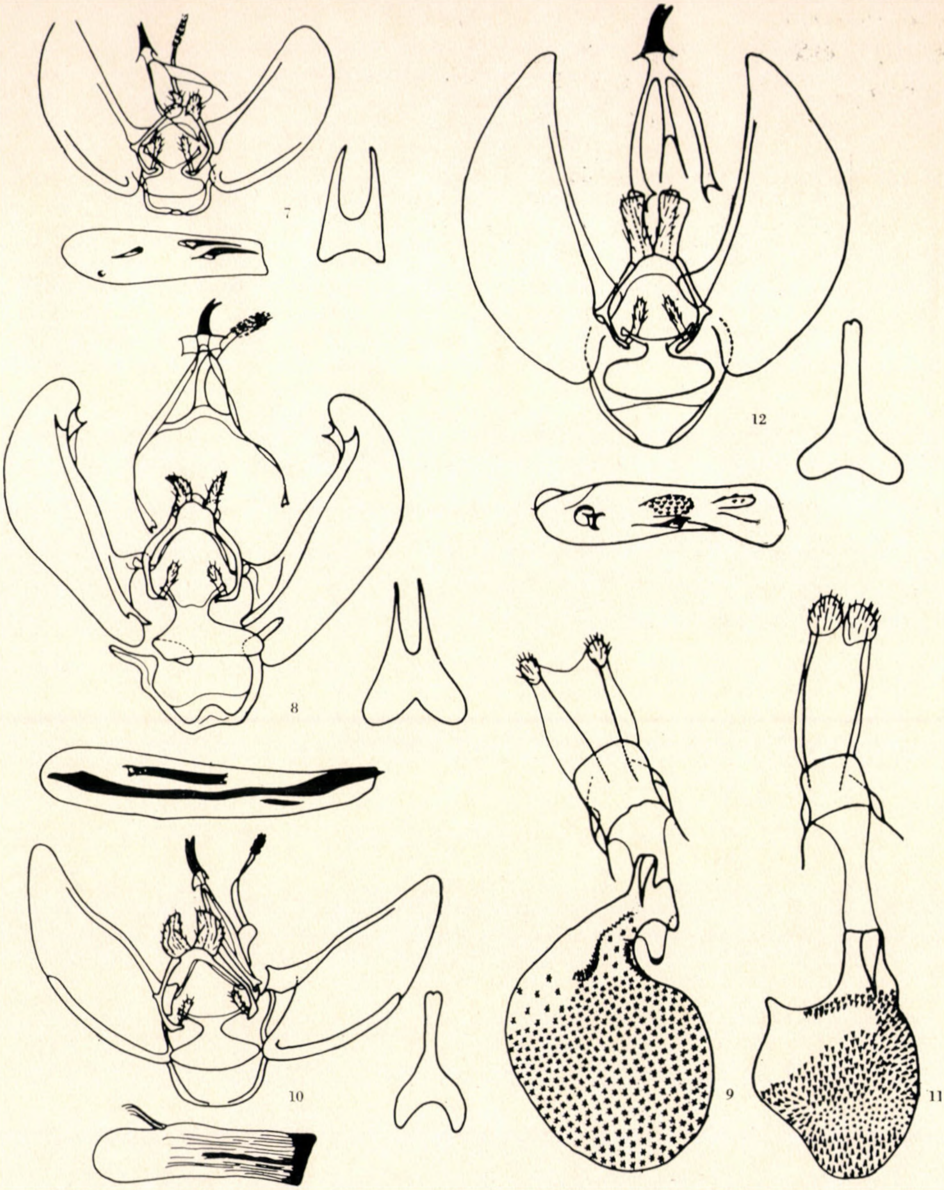
D i a g n o s i s. Alar expanse on the basis of the two known male specimens 15 mm. Wings medium elongated, tornus of fore wing hardly expressed (termen and dorsum in a nearly continuous arc), but apex not pointed. Basic colour of fore wing yellowish brown. Transverse stripes yellowish, narrower than in the preceding species. Antemedian convexely arcuate, postmedian sigmoid in its anterior third (at costa). Median field with several transverse stripes, rather expressed at costa. Discal spot blackish brown, elongated, small, yet sharply distinct. Terminal field narrow, displaying basic colour. No submarginal present, with merely a whitish spot at tornus. Hind wing whitish, margins tinged grey, transverse stripes gradually obsolescent towards median field. Discal spot minute. Underside of wings shiny, yellowish brown, transverse stripes pale and discal spots minute. Cilia very short, striated brown and yellowish brown.

G e n i t a l i a. ♂: Valvae arcuate, apically pointed, bent. Vinculum wide, medially slightly excised. Aedoeagus cylindrical, terminally hardly incrassate, with a pair of chitinous spines: shorter one straight and angulate only at its widened base, longer one slightly sinuous; an irregularly shaped chitinous formation also present opposite to chitinous spines: short and less sclerotized. Base of sternite VIII weakly concave, its gradually attenuating arms terminally inclinate (Fig. 7); ♀ unknown.

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. The known specimens had been collected in the last third of August and the first third of September.

D i s t r i b u t i o n. Collected in the Province North-Yuennan, China. Locus typicus: Li-kiang.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. The new species somewhat resembles *E. vasta* sp. n., but its basic colour is deeper, the terminal field of the fore wing



Figs. 7—12. 7 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia coniurata* sp. n. 8 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia vana* sp. n. 9 = Female genitalia of *E. vana* sp. n. 10 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia finitima* sp. n. 11 = Female genitalia of *E. finitima* sp. n. 12 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia indissolubilis* sp. n.

is narrower, the submarginal line is absent, and the wings are narrower. Its genitalia differ from those of *E. vasta* sp. n., as follows: the valvae are more arcuate, the cornuti are thinner and differently shaped; and the excision and shape of the arms of sternite VIII are also different.

Holotype ♂: "Li-kiang. (China). X Provinz Nord-Yuennan. 21. 8. 1935. H. Höne." "Gen. prep. No. 11.443 ♂ Dr. A. Vojnits Budapest TTM". Paratype: Li-kiang, Province North Yuennan, 27. 8. 1934, coll. H. Höne. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratype in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.
Slides: Nos. 11.443, 12.063 (♂♂), gen. prep. Á. Mészár and A. Vojnits.

6. Eupithecia vana sp. n.

(Derivation of specific name: vanus = vainglorious)

Diagnosis. Alar expanse of fore wings of the one male and one female specimen 15 and 16 mm, respectively. Wings wide, apex of fore wing somewhat pointed, tornus rounded. Basic colour of fore wings a shiny yellowish brown, rather monotonous, even colour of hind wing hardly lighter than fore wing. Transverse stripes inconspicuous, obsolete, antemedian slightly convexely arcuate, postmedian arched at costa. Discal spot rounded, blackish brown, small yet conspicuous. Transverse stripes of hind wing fine, discal spot minute. Underside of wings shiny, yellowish brown, transverse lines hardly discernible, discal spot rather distinct. Cilia narrow, shiny, striated yellow and brown.

Genitalia. ♂: Valvae somewhat angular, dorsal margin extraordinarily heavily sclerotized, ventral margin inclinate and forming a spiniform appendage. Uncus short, wide, apices expressed. Aedoeagus long and gradually attenuating, with some weakly sclerotized and irregular formations also with a chitinous rod extending along entire length of aedoeagus, multiply but weakly twisted, on one end widening and truncate, on the other acute. Base of sternite VIII wide, medially excised, its attenuating arms not longer than half of their entire length (Fig. 8); ♀: Bursa copulatrix large, rotund, padded with minute. spines, cervix bursae sigmoid and bearing a distinct, terminally strongly sclerotized appendage. Apophyses medium long and very thin, papillae anales oviform, very small (Fig. 9).

Biology. First stages and foodplant unknown. The type-specimens were collected at the end of August and in the first days of September.

Distribution. Discovered in the Province South Shensi. Locus typicus: Tapaishan (Tsinling), 3000 m.

Specific differences. With regard to the finer pattern elements, the new species resembles *E. coniurata* sp. n., but it has wider wings and transverse stripes. The male genitalia differ extraordinarily from those of the hitherto known species, and also from those of any species possibly relegable to its relationship. Besides the aedoeagus, the unusually formed valvae are also striking.

The female genitalia approximate those of *E. semipurgata* sp. n., but the spines padding the bursa are smaller, the cervix is formed differently, the apophyses are thinner and the papillae anales smaller.

Holotype ♂: "Tapaishan im Tsinling Sued-Shensi. Ca. 1700 m. 24. 8. 1936. H. HÖNE." "Gen. prep. No. 11.434 ♂ DR. A. VOJNITS Budapest TTM". Paratype: Tapaishan (Tsinling), South Shensi, 3000 m, 7. 9. 1936, coll. H. HÖNE". Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratype in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

Slides: Nos. 11.434 (♂); 11.433 (♀), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

7. **Eupithecia finitima** sp. n.

(Derivation of specific name: finitimus = terminal)

Diagnosis. Alar expanse of fore wings of the one male and one female type-specimen 16 and 14 mm, respectively. Wings slighly elongated, apex of fore wing moderately pointed. Basic colour of fore wing fuscous, transverse stripes hardly discernible. Discal spot large, black, elongated. Hind wing a paler fuscous, transverse stripes obsolescent, discal spot punctiform. Underside of wings fuscous with a shiny yellowish tinge, pattern elements marked. Cilia very short, striated yellowish brown and fuscous.

Genitalia. ♂: Valva wide, attenuating apicad. Uncus long, uniformly wide. Vinculum obtusely rounded. Aedoeagus short, stout, cylindrical, with some weakly sclerotized formations. Base of sternite VIII deeply incised, its attenuating and slightly thickened (Fig. 10); ♀: Bursa copulatrix asymmetrical, chitinous spines robust, arranged in wide zones. Anterior and posterior apophyses long and thin. Papillae anales rotund, small (Fig. 11).

Biology. First stages and foodplant unknown. The known specimens were collected in August.

Distribution. Found in the Province South Shensi, China. Locus typicus: Tapaishan (Tsinling), 1700—3000 m.

Specific differences. The new species resembles *E. vana* sp. n., but it shows a greyer basic colour. The configuration of the genitalia is wholly different.

Holotype ♂: "Tapaishan im Tsinling Sued-Shensi. Ca. 1700 m. 8. 8. 1936. H. HÖNE" "Gen. prep. No. 11.435 ♂ DR. A. VOJNITS Budapest TTM". Paratype: Tapaishan (Tsinling), South Shensi, 3000 m, 19. 8. 1936, coll. H. HÖNE. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratype in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

Slides: Nos. 11.435 (♂); 11.437 (♀), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

8. **Eupithecia indissolubilis** sp. n.

(Derivation of specific name: indissolubilis = indissolubis)

D i a g n o s i s. Alar expanse of the three known male specimens 16 mm. A provisional description of the external morphology of the considerably worn type-specimens is as follows: wings wide, apex of fore wing slightly pointed, tornus distinct. Basic colour brown, that of hind wing slightly paler. Transverse stripes yellowish, obsolescent. Discal spot of fore wing large, elongated, dark brown, that of hind wing also dark brown, but small and rounded. Underside of wings yellowish brown, pattern elements distinct. Cilia short, striated brown and yellowish brown.

G e n i t a l i a. ♂: Valvae long, arcuate, strongly attenuating apicad. Uncus large and wide. Aedoeagus short, stout, with five chitinous formations of irregular shape, middle one clavate and very characteristic. Wide base of sternite VIII incised, abruptly attenuating posteriorad and terminally also slightly excised (Fig. 12); ♀ unknown.

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. The known specimens were collected in June.

D i s t r i b u t i o n. Discovered in the Province South Shensi, China. Locus typicus: Tapaishan (Tsinling), 1700 m.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. With regard to the shape of the wings, the new species rather resembles *E. vana* sp. n., but its discal spots are considerably smaller. The valva and the aedoeagus differ from those of the known species, while the shape of sternite VIII resembles rather strikingly that of *E. koreaica* VOJNITS, though that of the latter one attenuates less conspicuously.

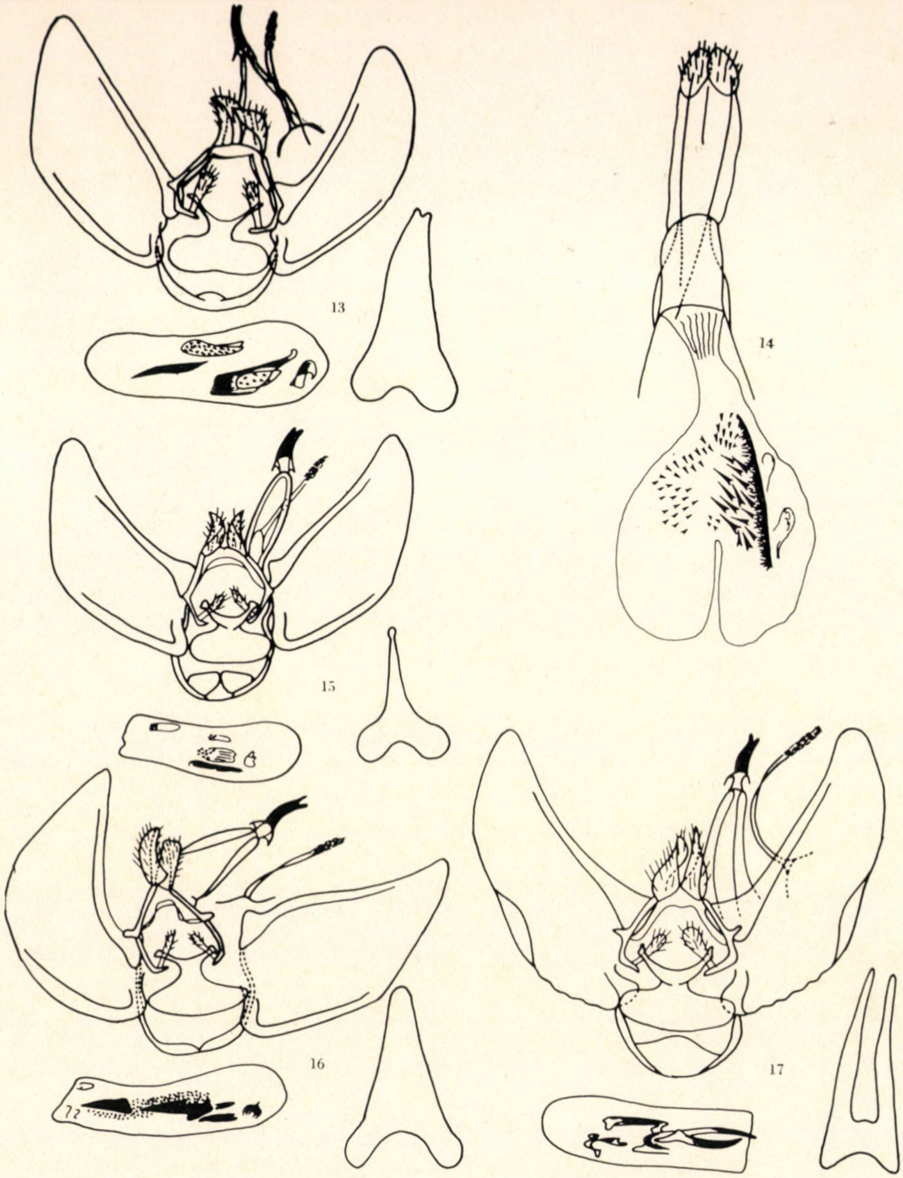
Holotype ♂: "Tapaishan im Tsinling Sued-Shensi (China) F 24. 6. 1935. H. HÖNE" "Gen. prep. No. 11.436 ♂ DR. A. VOJNITS Budapest TTM". Paratypes: Tapaishan (Tsinling), South Shensi, 1700 m, 22. 6. 1935 (1 ♂), 8. 6. 1936 (1 ♂), coll. H. HÖNE. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

S l i d e s: Nos. 11.436, 11.438, 12.001 (♂♂), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

9. **Eupithecia infensa** sp. n.

(Derivation of specific name: infensus = inimical)

D i a g n o s i s. Alar expansion of the known three male specimens 17.5—18.5 mm, that of the single female 19 mm. Wings elongated, apex of fore wing pointed, tornus rounded. Basic colour of fore wing yellowish brown. Ante- and postmedians almost wholly obsolete. Discal spot blackish brown, large, elongated. Median field with brown spots along costa. Terminal field slightly darker, divided by a sinuous and yellow submarginal line. Hind wing brownish yellow with densely arranged transverse stripes, obsolescent in median field. Discal



Figs. 13–17. 13 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia infensa* sp. n. 14 = Female genitalia of *E. infensa* sp. n. 15 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia semicalva* sp. n. 16 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia divina* sp. n. 17 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia sacrosancta* sp. n.

spot minute. Underside of wings shiny, brownish yellow, pattern elements conspicuous. Cilia short, striated brown and yellowish brown.

G e n i t a l i a. ♂: Valvae wide, arcuate, attenuating apically, dorsal margins slightly sinuous, ventral margins somewhat angulate basally. Uncus medium long and wide. Vinculum wide, obtusely rounded. Aedoeagus stout, gradually widening, with 5 chitinous formations of characteristic shape. Sternite VIII large, its base wide, semicircularly excised, attenuating posteriorad, asymmetrical, its exclinate apex slightly incised (Fig. 13); ♀: Soft anterior wall of bursa copulatrix without any spines, posterior half with minute, medium, and very large chitinous spines arranged into fields. Anterior and posterior apophyses long. Papillae anales elongated, comparatively large (Fig. 14).

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Presumably univoltine, the known specimens were collected in the first half of August.

D i s t r i b u t i o n. Discovered in the Province South Shensi, China. Locus typicus: Tapaishan (Tsinling), 1700 m.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. With regard to external morphology, the new species resembles *E. indissolubilis* sp. n., but it is larger, the discal spot smaller, and its wings are more elongated. Concerning the configuration of the genitalia, they differ considerably from those of its congeners discussed above, the shape of the male sternite VIII and the female bursa copulatrix are especially striking.

Holotype ♂: "Tapaishan im Tsinling Sued Shensi. Ca. 3000 m. 12. 8. 1936. H. HÖNE" "Gen. prep. No. 11.522 ♂ DR. A. VOJNITS Budapest TTM". Paratypes: Tapaishan (Tsinling), South Shensi, ca. 3000 m, 4. 8. (1 ♀), 9. 8. (1 ♂), 10. 8. 1936 (1 ♂), coll. H. HÖNE. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

S l i d e s: Nos. 11.479, 11.482. 11.522 (♂♂), 11.483 (♀), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

10. **Eupithecia semicalva** sp. n.

(Derivation of specific name: semicalvus = semicalvous)

D i a g n o s i s. Alar expanse of fore wings of the single known male specimen 18 mm. Fore wing elongated, hind wing short. Basic colour of wings a warm brownish fuscous, hind wing not lighter than fore wing. Antemedian narrow, grey, convexely arcuate, postmedian similar in colour and multiply sinuous. Dark brown spot at costa, at termination of transverse stripes. Discal spot narrow, dark brown, approaching postmedian. Terminal field wide, only traces of submarginal discernible. Hind wing with densely decurrent transverse stripes, discal spot punctiform. Underside of wings shiny yellowish brown, pattern element distinct only along costa. Cilia short, shiny yellowish brown.

G e n i t a l i a. ♂: Valvae medium wide, their costa upcurving at apex. Uncus wide, robust, vinculum rounded, aedoeagus short, stout, with five small

chitinous formations. Base of sternite VIII wide, strongly incised, its abruptly attenuating apex somewhat widening (Fig. 15); ♀ unknown.

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Even the date of collection of the single known male specimen is unknown.

D i s t r i b u t i o n. Collected in West China. Locus typicus: Setchwan.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. By the configuration of the male genitalia, the new species rather strikingly resembles *E. indissolubilis* sp. n., thus the aedoeagi are nearly identical, as also sternites VIII — although that of the new species is longer and narrower — and there is some similarity in the shape of the uncus and the valvae. However, as regards external morphology, the two species are widely different.

Holotype ♂: "Szetschwan West-China Exped. Stötzner Coll. DR. WEHRLI, Basel." "Gen. prep., No. 11.484 ♂ A. VOJNITS Budapest TTM". Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn.

S l i d e: No. 11.484 (♂), gen. prep. A. VOJNITS.

11. **Eupithecia divina** sp. n.

(Derivation of specific name: divinus = divine)

D i a g n o s i s. Alar expanse of fore wings of the single known male specimen 17 mm. Fore wing elongated, apex rounded. Hind wing short. Basic colour pale brown with a yellowish shine, fore wing darker along costa, in apical field and in terminal field, hind wing hardly lighter. Antemedian convexely arcuate, hardly discernible, also elongately sigmoid postmedian obsolete. Discal spot elongated, marked, dark brown. Terminal field with only traces of submarginal line. Hind wing with narrow transverse stripe, but discal spot distinct, minute. Underside of wings brownish yellow, pattern elements sharply defined. Cilia short, striated fuscous and yellowish brown.

G e n i t a l i a. ♂: Valvae wide, dorsal margin slightly sinuous, apex pointed, ventral margin strongly arcuate. Uncus large, wide. Vinculum very wide. Aedoeagus cylindrical, somewhat widening, with two chitinous spines and some irregularly shaped chitinous formations. Sternite VIII large, basally deeply incised, thereafter gradually attenuating (Fig. 16); ♀ unknown.

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. The single known specimen was collected in April.

D i s t r i b u t i o n. Found in the Western Tien-mu-shan, China. Locus typicus: Chekiang, 1600 m.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. Rather resembling the species relegable to the *selinata* group, but the fore wings of the new species are more elongated, while the hind ones considerably shorter. The genitalia are characterized by the

very wide and acutely pointed valvae and the shape and location of the two chitinous spines in the aedoeagus.

Holotype ♂: "West Tien-mu-shan (1600 m) Pz. Chekiang 12.4. 1932. H. HÖNE" "Gen. prep. No. 11.485 ♂ DR. A. VOJNITS Budapest TTM". Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn.
Slide: No. 11.485 (♂), gen. prep. A. VOJNITS.

12. **Eupithecia sacrosancta** sp. n.

(Derivation of specific name: sacrosanctus = inviolable)

Diagnosis. Alar expanse of fore wings of the single known male specimen 18 mm. Wings wide, apex of fore wing rounded. Fore wing brown, yellowish brown, ante- and postmedian lines angulate or sinuous, median field subdivided by a multiply angulate brown line. Discal spot brown, minute. Terminal field darker, submarginal line yellowish white. Marginal field of hind wing darker, discal spot obsolete. Underside of wings brownish yellow, pattern indistinct. Cilia short, shiny, striated yellowish brown and brown.

Genitalia. ♂: Valvae long, ventral margin crispate. Uncus narrowing, vinculum semicircularly rounded. Aedoeagus short, cylindrical, with a larger and a smaller chitinous "teeth" and some less sclerotized formations. Sternite VIII very long, basally incised, its wide arms tapering and apically widened (Fig. 17); ♀ unknown.

Biology. First stages and foodplant unknown. The single known specimen was captured at the end of August.

Distribution. Discovered in the Province South Shensi, China. Locus typicus: Tapaishan (Tsinling).

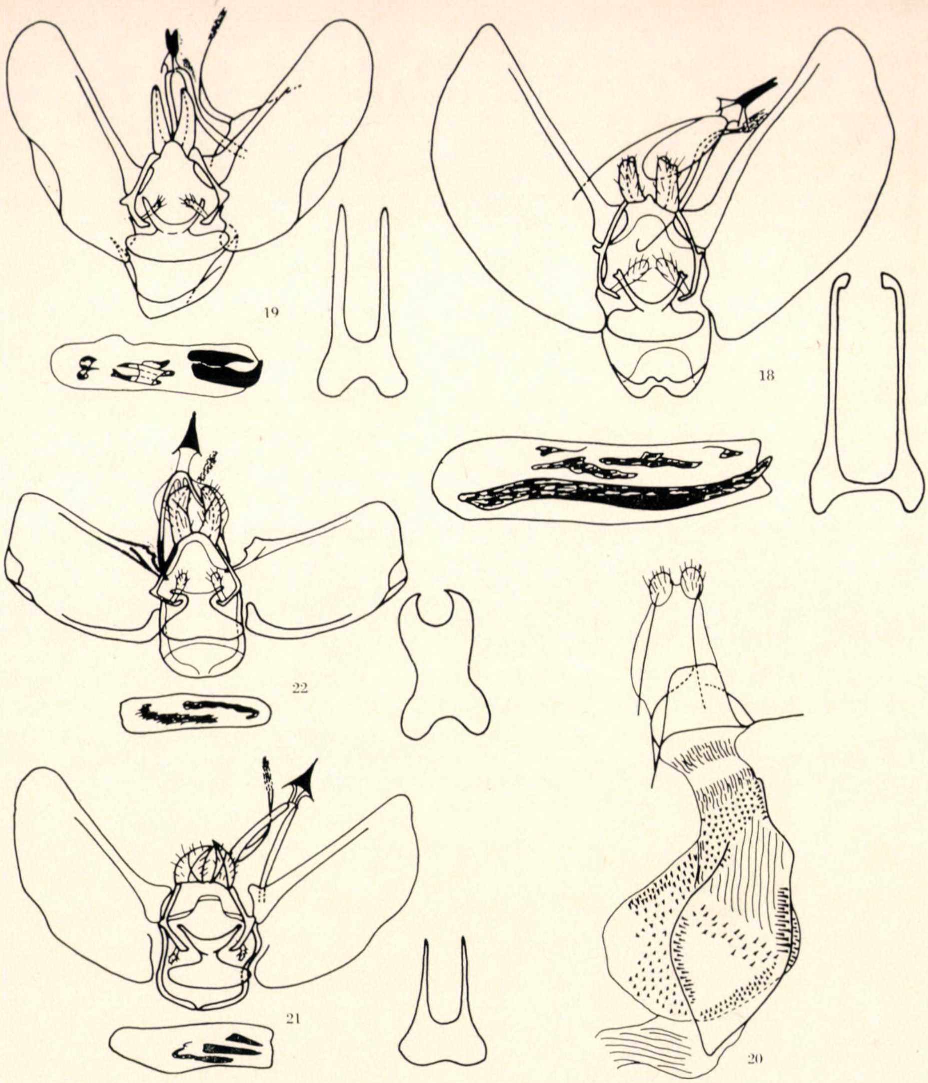
Specific differences. The shape and colour of the wings resemble the *abbreviata* group to some extent, but the new species is bigger, its wing apex more obtuse. The genitalia are characterized by the formation of the ventral margin of the valva, the dentiform cornuti of the aedoeagus and the strikingly long sternite VIII.

Holotype ♂: "Tapaishan im Tsinling Sued-Shensi (China) L 28. 8. 1935. H. HÖNE" "Gen. prep. No. 11.424 ♂ DR. A. VOJNITS Budapest TTM". Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn.
Slide: No. 11.424 (♂), gen. prep. A. VOJNITS.

13. **Eupithecia impavida** sp. n.

(Derivation of specific name: impavidus = impavid)

Diagnosis. Alar expanse of fore wings of the two known male specimens 16 and 19 mm, respectively. Fore wing wide, apex pointed, tornus rounded. Basic colour of fore wing yellowish brown with a greyish tinge, paler on



Figs. 18—22. 18 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia impavida* sp. n. 19 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia inepta* sp. n. 20 = Female genitalia of *E. inepta* sp. n. 21 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia ebriosa* sp. n. 22 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia exquisita* sp. n.

hind wing. Antemedian line wide, yellow, convexely arcuate, postmedian also wide, somewhat sigmoid. Median field wide, veins partly covered by darker scales, discal spot elongated, dark brown. Narrow terminal field with a disintegrated yellow submarginal line. Hind wing with densely decurrent transverse stripes, discal spot minute. Underside of wings shiny, yellowish, pattern elements distinct. Cilia short, striated brown and dirty yellow.

G e n i t a l i a. ♂: Valvae large, wide, arcuate. Uncus long and rather narrow. Vinculum incised. Aedoeagus long, thick, with an enormous and twice arcuate chitinous rod and several irregularly shaped formations. Sternite VIII long, basally angulately excised, its arms very long (cleft to base), apically inclinate (Fig. 18); ♀ unknown.

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Both known specimens were collected in August.

D i s t r i b u t i o n. Discovered in China. Locus typicus: Li-kiang (North Yuennan).

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. The size and wing shape of the new species resemble *E. infensa* sp. n., but the colour and pattern are different. The genitalia are hightly characteristic: the aedoeagus displays a chitinous rod, extending along the entire aedoeagal length, as in. *E. vana* sp. n., but the aedoeagus of the new species is thicker and the sclerotized formation itself is also soutter, and its shape is wholly different. The shape of sternite VIII resembles to some extent that of *E. nonpurgata* sp. n., but its arms are longer, and terminally not only wider but inclinate.

Holotype ♂: "Li-kiang, (China). X Provinz Nord-Yuennan. 14. 8. 1935. H. HÖNE." "Gen. prep. No. 11.470 ♂ DR. A. VOJNITS Budapest TTM". Paratype: Tapaishan (Tsinling), South Shensi, ca. 1700 m, 8. 8. 1936, leg. H. HÖNE. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratype in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

S l i d e s: Nos. 11.425, 11.470 (♂♂), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

14. **Eupithecia inepta** sp. n.

(Derivation of specific name: ineptus = inept, foolish)

D i a g n o s i s. Alar expanse of fore wings of the two known male specimens 17 mm, that of the single female exemplar 16 mm. Fore wing long, apex pointed, termen and dorsum describing a single arc, without angulation. Hind wing angulate. Basic colour yellowish brown with a greyish tinge, fore wing yellower as a whole, hind wing greyer. Antemedian line narrow, grey, angulate, postmedian wide, yellowish, multiply angulate, backed greyish in median field. Veins covered with dark grey scales, anterior part of median field also dark grey. Discal spot elongated, large, black. Sagittiform black spots among greyish veins in terminal field. Hind wing with transverse stripes originating from dorsum, thereafter obsolescent, discal spot minute, black. Underside of wings yellowish grey, discal spots conspicuous, transverse stripes paler yet well discernible.

G e n i t a l i a. ♂: Valval apex obtuse, ventral margin lobate, uncus short and wide, vinculum wide. Aedoeagus comparatively short, with a conspicuous and bifurcate chitinous spine and three smaller sclerotized formations. Base of

sternite VIII excised, its arms long and gradually attenuating apicad (Fig. 19); ♀: Bursa copulatrix strikingly sclerotized, elongated, asymmetrical, partially padded with chitinous spines. Anterior and posterior apophyses short, papillae anales rotund and small (Fig. 20).

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. The known specimens were collected at the end of August and in the first days of September.

D i s t r i b u t i o n. Found in the Province North Yuennan, China. Locus typicus: Li-kiang.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. With regard to external morphology, the new species resembles, to some extent, the *sobrinata* group, while its genitalia are similar insofar to those of *E. sacrosancta* sp. n., that the valvae of both display a crest-like lobe on their ventral margins. However, the uncus of the new species is shorter, and the chitinous spines of its aedoeagus are not distinct but originate from a common base. The arms of sternite VIII are longer and apically acute.

Holotype ♂: "Li-kiang. (China). Provinz Nord Yuennan. 4. 9. 1934. H. HÖNE." "Gen. prep. No. 11.468 ♂, DR. A. VOJNITS Budapest TTM". Paratypes: Li-kiang, North Yuennan, 28. 8. 1934 (1 ♂, 1 ♀), coll. H. HÖNE. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

S l i d e s: Nos. 11.466, 11.468 (♂♂), 11.467 (♀), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

15. **Eupithecia ebriosa** sp. n.

(Derivation of specific name: ebriosus = inebriated)

D i a g n o s i s. Alar expanse of fore wings of the two known male specimens 17 and 18 mm, respectively. Wings wide, apex of fore wing rounded, tornus well defined. Basic colour of fore wing yellowish brown. Antemedian wide, pale, and similarly wide yet distinct postmedian convexely arcuate. Discal spot elongated, black. Postmedian backed brown (on side of median field). Terminal field with a yellowish white submarginal line. Hind wing with pale transverse stripes, discal spot minute, rounded. Underside of wings brownish yellow, pattern elements well defined. Cilia short, striated yellowish brown and dirty yellow.

G e n i t a l i a. ♂: Valvae shaped like an orange slice, uncus long and uniformly wide, vinculum very wide. Aedoeagus small, with a smaller and a larger obtusely pointed chitinous spine, and an irregularly shaped sclerotized formation. Wide base of sternite VIII hardly excised, its arms abruptly attenuating (Fig. 21); ♀ unknown.

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. The known specimens were collected during the spring, in the first days of May.

D i s t r i b u t i o n. Known from China. Locus typicus: Kuling.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. The new species rather resembles its congeners of the *selinata* group, but its wings are not so wide. The male genitalia are characterized by the two short and obtusely pointed chitinous spines of the aedoeagus.

Holotype ♂: "Kuling. (China). 2. 5. 1934 H. HÖNE." "Gen. prep. No. 11.450 ♂ DR. A. VOJNITS Budapest TTM". Paratype: Kuling, 2. 5. 1934 (1 ♂), coll. H. HÖNE. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratype in the Hungarian Natural History Museum.

S l i d e s: Nos. 11.450, 11.451 (♂♂), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

16. **Eupithecia exquisita** sp. n.

(Derivation of specific name: exquisitus = exquisite)

D i a g n o s i s. Alar expanse of fore wings of the two known male specimens 14 mm. Fore wings angulate, largely an isosceles triangle. Apex obtuse yet not rounded, tornus definite. Basic colour of wings brownish yellow, hind wing lighter and with some greyish irroration. Convex antemedian and sigmoid postmedian narrow. Median field wide, discal spot brown, long, narrow. Hind wing with densely arranged but almost obsolete transverse stripes, discal spot obsolete. Underside of wings light brownish yellow, pattern elements very distinct. Cilia short, shiny, striated brownish yellow and brown.

G e n i t a l i a. ♂: Valvae short, wide, angular, oblong. Uncus long and uniformly wide. Vinculum wide, obtusely rounded. Aedoeagus small, with one larger and some smaller, irregularly shaped chitinous formations. Sternite VIII robust, heavily sclerotized, basally excised, terminally clasper-like (Fig. 22); ♀ unknown.

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. The known imagos were collected at the beginning of August.

D i s t r i b u t i o n. Discovered in the Province South Shensi, China. Locus typicus: Tapaishan (Tsinling), 1700 m.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. Concerning external morphology, the new species resembles *E. distinctaria* H. SCH. in several respects, but its genitalia, especially as regards valval shape, distinguish it as a highly peculiar species.

Holotype ♂: "Tapaishan im Tsinling Sued-Shensi. Ca. 1700 m. 6. 8. 1936. H. HÖNE" "Gen. prep. No. 12.065 ♂ DR. A. VOJNITS Budapest TTM". Paratype: Tapaishan (Tsinling), 1700 m, 6. 8. 1935. (1 ♂), coll. H. HÖNE. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratype in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

S l i d e s: Nos. 11.064, 11.065 (♂♂), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

17. *Eupithecia hundamoi* VOJNITS, 1978

Acta Zool. Hung., **24** (1—2): 227.

The species, based on a single known female holotype, was collected in Korea by the third zoological expedition of the Hungarian Natural History Museum, Budapest. New to the fauna of China.

Examined material: Tapaishan (Tsinling), South Shensi, 24. 6. (1 ♀), 29. 6. (1 ♀),) 1. 7. 1935. (1 ♀), coll. H. HÖNE.
Slides: Nos. 11.452, 11.453, 11.506 (♀♀), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

Acknowledgements. A research grant of more than one year, given by the Alexander von Humboldt Foundation, made it possible to study the materials of some larger museums: I should like to express my gratitude to the Directors of the Foundation also in this place. I am also indebted to DR. U. ROESLER (Bonn, and later Karlsruhe), DR. H. BACK (Bonn), Prof. DR. F. SAUER (Bonn), G. EBERT (Karlsruhe), DR. W. FORSTER (Munich), DR. H. J. HANNEMANN (Berlin), and J. VIIDALEPP (Tartu), for their extensive help partly in the course of my work in the various institutions and partly for the loan of type materials; their support has largely contributed to the successful execution of my work.

Author's address: DR. A. M. VOJNITS
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Hungary

INDEX

Printed in Hungary

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója Műszaki szerkesztő: Botyánszky Pál
A kézirat nyomdába érkezett: 1978. VII. 5. — Terjedelem: 18,75 (A/5) ív, 79 ábra

79.6057 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

ACTA ZOOLOGICA

ТОМ XXV. ВЫП. 1—2

РЕЗЮМЕ

РОДЫ И ВИДЫ СЕМЕЙСТВА TYLENCHIDAE ÖRLEY, 1880 (NEMATODA) РОД TYLENCHUS BASTIAN, 1865

И АНДРАШШИ (Будапешт)

В рамках серии, посвященной обсуждению систематики родов и видов семейства Tylenchidae сперва дается изложение рода *Tylenchus*. После введения к статье и обзора литературы следует описание этого родо, а затем критическое изложение относящихся к этому роду 16 видов. Новыми для науки оказались виды **Tylenchus capitatus, maius, rex sheri** и **tortus** spp. n. Идентификация экземпляров облегчается ключом для определения видов.

НОВЫЕ ДАННЫЕ К ФАУНЕ ORIBATIDAE НЕОГЕЯ (ACARI) IV

Й. БАЛОГ и Ш. МАХУНКА (Будапешт)

Авторами проводится обработка материала Oribatidae, обнаруженных в образцах почвы, собранных ботаником др. А. Борхиди в Кубе. Они сообщают свои результаты в серии публикаций. В настоящей статье они дают описание 1 нового вида; для одного вида выдвигают новый род [**Mucrobates** gen. n. и 2 подрода (**Achipteria (Cubachipteria)** subgen. n. и **Cepheus (Cubacepheus)** subgen. n.]. В ходе исследований сказалось, что распределение рода *Achipteria* Berlese, 1885 неизбежно, и поэтому они разделили этот род кроме на выдвинутые теперь подроды еще на 3 подрода (*Achipteria* s. str., **Izuachipteria** subgen. n. и **Hokkachipteria** subgen. n.).

ВИДЫ СЕМЕЙСТВА SCYDMAENIDAE ИЗ НОВОЙ КАЛЕДОНИИ (COLEOPTERA). II

Х. ФРАНЦ (Вена)

Дается описание 6 новых видов Scydmaenidae из Новой Каледонии, обнаруженных отчасти в собственной коллекции автора из 1970 г. (**Neuraphoconnus tiouandeanus** sp. n., **T. procerus** sp. n.), а отчасти из коллекции др-а Й. Балог из 1977 г. (**Euconnus lifouensis** sp. n., **E. baloghi** sp. n., **E. baloghianus** sp. n. и **Horaeomorphus baloghi** sp. n.).

РЕВИЗИЯ ARTHRODOSIS-ПОДОБНЫХ АЗИАТСКИХ ERODIINAE (COLEOPTERA: TENEBRIONIDAE)

З. КАСАБ (Будапешт)

В связи с ревизией азиатских континентальных *Arthrodosis*-подобных Erodiinae, автор проводил новую родовую классификацию, и дает описание 5 новых родов и 9 новых видов. Из-за новой родовой классификации для 15 видов следует применить новую комби-

нацию. Автор определяет также ареалы распределения отдельных родов. Наиболее дифференцированные, крайне адаптированные экстрапсаммофильные формы встречаются в транскаспийской пустынной зоне, на юговосточной территории Ирана, и в Белуджистане.

LUZULASPIS KOSZTARABI SP. N. ИЗ ВЕНГРИИ (HOMOPTERA: COCCIDAE)

Й. КОТЕЯ (Краков) и Ф. КОЗАР (Будапешт)

В статье дается описание и рисунок вида **Luzulaspis kosztarabi** sp. n., обнаруженного на точно не определенном виде *Caxex* у села Торнанадашка (Венгрия).

КЛЕЩИ ИЗ АФРИКИ, ПАРАЗИТИРУЮЩИЕ НА ЧЛЕНИСТОНОГИХ (ACARI: ACARIDA TARSONEMIDA). VI

Ш. МАХУНКА (Будапешт)

В шестой части серии публикаций автора дается описание 31 видов клещей из Ганы, Кении, Таньсании и из Южноафриканского Союза, из которых 19 видов оказались новыми для науки. В семействе Acaridae для 2 вида пришлось выдвинуть и новый род **Fainoglyphus** gen. n. и **Setoglyphus** gen. n.). Большинство описаних в статье видов было обнаружено на короедных насекомых, в первую очередь на принадлежащих к подсемейству жуках (Melolonthini).

НОВЫЕ И МАЛОИЗВЕСТНЫЕ ВИДЫ SARCOPHAGIDAE ИЗ КАРПАТСКОГО БАССЕЙНА (DIPTERA)

Ф. МИХАЙИ (Будапешт)

В коллекции мух Венгерского Музея Естествознания автором был обработан собранный в Венгрии материал Sarcophagidae состоящий из 14 000 экземпляров. В ходе исследований он выявил более чем 140 видов. Дается описание трех новых видов, а именно: **Miltogrammidium microchaetosum** sp. n., **M. moczari** sp. n. и **Macronychia vervesi** sp. n. Было выяснено, что рисунок полового органа, опубликованный Бёттгером о виде *Heteronychia ancilla* RONDANI и рисунки позднейших авторов — Родендорфа и Сегуйя — не относятся к одному и тому же виду. Действительным названием для последнего вида Михайи считает, *Heteronychia belanovskyi* VERVES. Он и выявил редкий вид *Heteronychia pauciseta* PANDELLÉ из Словакии.

ОБЗОР ВИДОВ GONOLABIS BURR, 1900 ИЗ ЮГОВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ АЗИИ (DERMAPTERA)

Н. ШТЕЙНМАНН (Будапешт)

Из коллекции Dermaptera Венгерского Музея Естествознания, собранного в юговосточной части Азии, автором была проведена ревизия видов *Gonolabis* BURR. 1900. Классификацию этой группы;он осуществил прежде всего на основе сравнительного морфологического исследования мужского полового аппарата, и дает новое описание видов, из которых два вида из Вьетнама оказались новыми: именно **Gonolabis mystica** sp. n. и **Gonolabis insidiata** sp. n.

ЧЕТЫРЕ НОВЫХ ВИДА РОДА CHRYSOCHARIS FÖRSTER, 1856 (HYMENOPTERA: CHALCIDOIDEA, EULOPHIDAE)

Г. СЕЛЕНИ (Будапешт)

Дается описание четырех новых видов (**Chrysocharis asclepiadeae** sp. n., **Ch. atripes** sp. n., **Ch. viridula** sp. n. и **Ch. duriceps** sp. n.) обнаруженных отчасти в материале др-а Й. Эрдёш, а отчасти в собственной коллекции автора, в ходе ревизии материала *Chrysocharis* Венгерского Музея Естествознания. Описанные экземпляры были самками.

АФРИКАНСКИЕ ARADIDAE В ВЕНГЕРСКОМ МУЗЕЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (HETEROPTERA)

Т. ВАШАРХЕЙИ (Будапешт)

Автором был обработан материал **Aradidae**, собранный Ш. Эндрёди-Юнгом и Г. Нонвейером в Африке, и храняемый в Венгерском Музее Естествознания. В коллекции 4 вида оказались новыми для науки, среди которых один вид представляет новый род **Veroncaptera concinna** gen. n., sp. n.; **Mancinia soosi** sp. n., **Ctenoneurus endroedyyoungai** sp. n., **Neuroctenus hoberlandti** sp. n.). Виды *Ctenoneurus secretus* (BERGROTH, 1894) и *Mezira* (*Mezira*) *arficana* KORMILEV 1974 оказались новыми в фауне Ганы, а виды *Mezira* (*Zemira*) *affinis* SCHOUTEDEN, 1919 *M.* (*Z.*) *rugosa* (SIGNORET, 1858) и *M.* (*Z.*) *duboisi* SCHOUTEDEN, 1919 являются новыми в фауне Камеруна.

НОВЫЕ И РЕДКИЕ ВИДЫ EUPITHECIA ИЗ КИТАЯ (LEPIDOPTERA: GEOMETRIDAE)

А. М. ВОЙНИЧ (Будапешт)

За исключением одного единственного экземпляра, обработанный материал происходит из кигайского сбора Хёне. Повторно было подтверждено исключительно большое богатство видов азиатской фауны *Eupithecia*. Особенно поразительно многообразие половых органов. Характерно, что даже у видов, которые на основе внешних морфологических признаков почти одинаковы, половые органы могут быть различными не только в отдельных но и в основных частях. 16 из исследованны их автором 17 видов оказались новыми для науки, тогда как один вид, *E. hundamoi* VOJNITS до сих пор был известным только в Корее.

The *Acta Zoologica* publish papers on zoological subjects in English, German, French and Russian.

The *Acta Zoologica* appear in parts of varying size, making up volumes.

Manuscripts should be addressed to:

Acta Zoologica, 1054 Budapest, Alkotmány u. 21.

Correspondence with the editors and publishers should be sent to the same address.

Subscription: $ 36.00 a volume.

Orders may be placed with "Kultura" Foreign Trading Company (1389 Budapest 62, P.O.B. 149 Account No. 218-10990) or its representatives abroad.

Les *Acta Zoologica* paraissent en français, allemand, anglais et russe et publient des travaux du domaine des sciences zoologiques.

Les *Acta Zoologica* sont publiés sous forme de fascicules qui seront réunis en volumes.

On est prié d'envoyer les manuscrits destinés à la rédaction à l'adresse suivante:

Acta Zoologica, 1054 Budapest, Alkotmány u. 21.

Toute correspondance doit être envoyée à cette même adresse.

Le prix de l'abonnement: $ 36.00 par volume.

On peut s'abonner à l'Entreprise du Commerce Extérieur «Kultura» (1389 Budapest 62, P.O.B. 149 — Compte-courant No. 218-10990) ou chez représentants à l'étranger.

Acta Zoologica публикуют трактаты из области зоологии на русском, немецком, английском и французском языках.

Acta Zoologica выходят отдельными выпусками разного объема. Несколько выпусков составляют один том.

Предназначенные для публикации рукописи следует направлять по адресу:

Acta Zoologica, 1054 Budapest, Alkotmány u. 21.

По этому же адресу направлять всякую корреспонденцию для редакции и администрации. Подписная цена — $ 36.00 за том.

Заказы принимает предприятие по внешней торговле «Kultura» (1389 Budapest 62, P.O.B. 149 Текущий счет № 218-10990) или его заграничные представительства и уполномоченные.

Reviews of the Hungarian Academy of Sciences are obtainable at the following addresses:

AUSTRALIA
C.B.D. LIBRARY AND SUBSCRIPTION SERVICE, Box 4886, G.P.O., *Sydney N.S.W. 2001*
COSMOS BOOKSHOP, 135 Ackland Street, *St. Kilda (Melbourne), Aictoria 3182*

AUSTRIA
GLOBUS, Höchstädtplatz 4, *1200 Wien XX*

BELGIUM
OFFICE INTERNATIONAL DE LIBRAIRIE, 40 Avenue Marnix, *1050 Bruxelles*
LIBRARIE DU MONDE ENTIER, 162 Rue du Midi, *1000 Bruxelles*

BULGARIA
HEMUS, Bulvar Ruski 6, *Sofia*

CANADA
PANNONIA BOOKS, P.O. Box 1017, Postal Station "B", *Toronto, Ontario M5T 2T8*

CHINA
CNPICOR, Periodical Department, P.O. Box 50, *Peking*

CZECHOSLOVAKIA
MAD'ARSKÁ KULTURA, Národní třida 22, *115 33 Praha*
PNS DOVOZ TISKU, Vinohradská 36, *Praha 2*
PNS DOVOZ TLAČE, *Bratislava 2*

DENMARK
EJNAR MUNKSGAARD, Norregade 6, *1135 Copenhagen*

FINLAND
AKATEEMINEN KIRJAKAUPPA, P.O. Box 128, *SF-00101 Helsinki 10*

FRANCE
EUROPERIODIQUES S.A., 41 Avenue de Vesailles, *78170 La Celle St. Cloud*
LIBRAIRIE LAVOISIER, 11 rue Lavoisier, *75008 Paris*
OFFICE INTERNATIONAL DE DOCUMENTATION ET LIBRAIRIE, 48 rue Gay-Lussac, *75240 Paris Cedex 05*

GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC
HAUS DER UNGARISCHEN KULTUR, Karl-Liebknecht-Straße 9, *DDR-102 Berlin*
DEUTSCHE POST ZEITUNGSVERTRIEBSAMT, Straße der Pariser Kommüne 4—3, *DDR-104 Berlin*

GERMAN FEDERAL REPUBLIC
KUNST UND WISSEN ERICH BIEBER, Postfach 46, *7000 Stuttgart 1*

GREAT BRITAIN
BLACKWELL'S PERIODICALS DIVISION, Hythe Bridge Street, *Oxford OX1 2ET*
BUMPUS, HALDANE AND MAXWELL LTD., Cower Works, *Olney, Bucks MK43 4BN*
COLLET'S HOLDINGS LTD., Denington Estate, *Wellingborough. Northants NN8 2QT*
WM. DAWSON AND SONS LTD., Cannon House *Folkestone, Kent CT19 5EE*
H. K. LEWIS AND CO., 146 Gower Street, *London WC1E 6BS*

GREECE
KOSTARAKIS BROTHERS, International Booksellers, 2 Hippokratous Street, *Athens-146*

HOLLAND
MEULENHOFF-BRUNA B.V., Beulingstraat 2, *Amsterdam*
MARTINUS NIJHOFF B.V., Lange Voorhout 9—11, *Den Haag*
SWETS SUBSCRIPTION SERVICE, 347b Heereweg, *Lisse*

INDIA
ALLIED PUBLISHING PRIVATE LTD., 13/14 Asaf Ali Road, *New Delhi 110001*
150 B-6 Mount Road, *Madras 600002*
INTERNATIONAL BOOK HOUSE PvT. LTD. Madame Cama Road, *Bombay 400039*
THE STATE TRADING CORPORATION OF INDIA LTD., Books Import Division, Chandralok, 46 Janpath, *New Delhi 110001*

ITALY
EUGENIO CARLUCCI, P.O. Box 252, *70100 Bari*
INTERSCIENTIA, Via Mazzé 28, *10149 Torino*
LIBERIA COMMISSIONARIA SANSONI, Via Lamarmora 35, *50121 Firenze*
SANTO VANASIA, Via M. Macchi 58, *20124 Milano*
D. E. A., Via Lima 28, *00198 Roma*

JAPAN
KINOKUNIYA BOOK-STORE CO. LTD., 17-7 Shinjuku-ku 4 chome, Shinjuku-ku, *Tokyo 160-91*
MARUZEN COMPANY LTD., Book Department, P.O. Box 5056 Tokyo International, *Tokyo 100-31*
NAUKA LTD. IMPORT DEPARTMENT, 2-30-19 Minami Ikebukuro, Toshima-ku, *Tokyo 171*

KOREA
CHULPANMUL, *Phenjan*

NORWAY
TANUM-CAMMERMEYER, Karl Johansgatan 31—34, *1000 Oslo*

POLAND
WĘGIERSKI INSTYTUT KULTURY, Marszałkowska 80, *Warszawa*
CKP I W ul. Towarowa 28, *00-958 Warszawa*

ROMANIA
D. E. P., *București*
ROMLIBRI, Str. Biserica Amzei 7, *București*

SOVIET UNION
SOJUZPETCHATJ — IMPORT, *Moscow* and the post offices in each town
MEZHDUNARODNAYA KNIGA, *Moscow G-200*

SPAIN
DIAZ DE SANTOS, Lagasca 95, *Madrid 6*

SWEDEN
ALMQVIST AND WIKSELL, Gamla Brogatan 26, *101 20 Stockholm*
GUMPERTS UNIVERSITETSBOKHANDEL AB, Box 436, *401 25 Göteborg 1*

SWITZERLAND
KARGER LIBRI AG, Petersgraben 41, *4011 Basel*

USA
EBSCO SUBSCRIPTION SERVICES, P.O. Box 1943, *Birmingham, Alabama 35201*
F. W. FAXON COMPANY, INC., 15 Southwest Park, *Westwood, Mass. 02090*
THE MOORE-COTTRELL SUBSCRIPTION AGENCIES, *North Cohocton, N. Y. 14868*
READ-MORE PUBLICATIONS, INC., 140 Cedar Street, *New York, N. Y. 10006*
STECHERT-MACMILLAN, INC., 7250 Westfield Avenue, *Pennsauken* N. J. 08110

VIETNAM
XUNHASABA, 32, Hai Ba Trung, *Hanoi*

YUGOSLAVIA
JUGOSLAVENSKA KNJIGA, Terazije 27, *Beograd*
FORUM, Vojvode Mišića 1, *21000 Novi Sad*

3. I. 1979

Index: 26.002

ACTA ZOOLOGICA

ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE

TOMUS XXV FASCICULI 3–4

AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST

1979

ACTA ZOOL. HUNG.

ACTA ZOOLOGICA

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ZOOLÓGIAI KÖZLEMÉNYEI

SZERKESZTŐSÉG: 1088 BUDAPEST, PUSKIN U. 3. KIADÓHIVATAL: 1054 BUDAPEST, ALKOTMÁNY U. 21.

Az *Acta Zoologica* német, angol, francia és orosz nyelven közöl értekezéseket a zoológia köréből.

Az *Acta Zoologica* változó terjedelmű füzetekben jelenik meg, több füzet alkot egy kötetet.

A közlésre szánt kéziratok a következő címre küldendők:

Acta Zoologica szerkesztősége: 1088 Budapest, Puskin u. 3.

Ugyanerre a címre küldendő minden szerkesztőségi és kiadóhivatali levelezés.

Megrendelhető a belföld számára az *Akadémiai Kiadónál* (1363 Budapest Pf. 24. Bankszámla 215-11488), az Akadémiai Könyvesboltban (1056 Budapest, Váci u. 22), a külföld számára a „Kultura" Külkereskedelmi Vállalatnál (1389 Budapest, P.O.B. 149 Bankszámla 218-10990 sz.) vagy annak külföldi képviseleteinél.

Die *Acta Zoologica* veröffentlichen Abhandlungen aus dem Bereich der zoologischen Wissenschaften in deutscher, englischer, französischer und russischer Sprache.

Die *Acta Zoologica* erscheinen in Heften wechselnden Umfanges. Mehrere Hefte bilden einen Band.

Die zur Veröffentlichung bestimmten Manuskripte sind an folgende Adresse zu senden:

Acta Zoologica, 1054 Budapest, Alkotmány u. 21.

An die gleiche Anschrift ist jede Korrespondenz für die Redaktion und den Verlag zu richten.

Abonnementspreis pro Band: $ 36.00.

Bestellbar bei »Kultura« Außenhandelsunternehmen (1389 Budapest 62, P.O.B. 149, Bankkonto Nr. 218-10990) oder seinen Auslandsvertretungen.

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 3—4. 1979 p. 213—219

NEW SPECIES OF PAPUAN ATTIDAE (ARANEAE)

By

P. BALOGH

(Received 5 December, 1978)

Description of *Coccorchestes ildikoae* sp. n., *C. gressitti* sp. n., and *C. clavifemur* sp. n., all from Papua New Guinea.

The genus *Coccorchestes* THORELL, 1881, was established on BECCARI's and D'ALBERTIS' collections by THORELL (THORELL, 1881: 671—672). Altogether 9 specimens of the genus were obtained by these collectors and later assigned to four species by THORELL. *Coccorchestes rufipes* and *C. subhirsutus* were each based on one male individual, while *C. blendae* on 1 female and 1 juv. female, *C. tarsalis* on 3 males and 2 females, respectively. The first known figures on a member of the genus, *C. subhirsutus* THORELL, 1881, were published by SIMON (1901: 644, figs. 758 A—D). In the same work, there was a diagnosis for the genus (p. 647) and a key to the groups of genera in which the systematic position of the genus group Coccorchesteae was given (p. 516—519). There was no indication whether the descriptions and figures were made by SIMON on his own new material or on the previous collections of BECCARI and D'ALBERTIS.

There are numerous mistakes by SIMON in the above-mentioned parts of his publication. One of the most important errors is that the genus *Coccorchestes* is included in the group Attidae unidentati. Actually, the lower margin of chelicera is of the fissidentati type, as described and figured correctly by PRÓSZYŃSKI (1971: 154—155, fig. 4). SIMON (1901: 646) mentions merely three of THORELL's species and omits *C. tarsalis*. Moreover, it seems probable that his group Coccorchesteae is an artificial unit, as *Omoedus* THORELL, 1881, and *Poecilorchestes* SIMON, 1901, belong to the group Attidae unidentati.

Until 1971 no new data were published on the representatives of the genus *Coccorchestes*, disregarding the data of catalogues and handbooks. Revising the type-material, PRÓSZYŃSKI found (1971) that *C. subhirsutus* THORELL, 1881, and *C. tarsalis* THORELL, 1881, were junior synonyms of *C. rufipes* THORELL, 1881. On the basis of the original type-material, he published figures on the male copulatory organs of all three species, indeed, he redescribed the epigynum and vulva of females of *C. rufipes* THORELL, 1881, and *C. blendae* THORELL, 1881. In addition, he studied further 13 specimens representing the genus *Coccorchestes*, of which 3 proved to be new and described as *C. buszkoae*

PRÓSZYŃSKI, 1971, *C. staregai* PRÓSZYŃSKI, 1971, and *C. jahilnickii* PRÓSZYŃSKI, 1971. All the specimens bear labels as "coll. W. KULCZYNSKI", whereas the localities "Tamara" and "Sattelberg" in Papua New Guinea are indubitably the collecting places of LAJOS BIRÓ, the Hungarian zoologist explorer of New Guinea. This is also verified by the date of collectings, namely "IV. 99", which means April, 1899. It is known that the spiders collected by L. BIRÓ in New Guinea were determined partly by W. KULCZYNSKI (1908), so, evidently, PRÓSZYŃSKI's publication was made on the material of that collector.

The present work is the first in a series on the results attained during my investigations on the material of the Bernice P. Bishop Museum, Honolulu, and J. BALOGH's Collection, Budapest. The genus *Coccorchestes* seems to harbour more species than the hitherto known 5 valid ones. These, according to my present study-material, are distributed in New Guinea and on the neighbouring islands. Curiously enough — this was obvious also from the data given by THORELL and PRÓSZYŃSKI — the majority of the species had been collected in exceedingly small numbers. Males and females were seldom collected together; this fact presented more difficulties for their identification than usual. Of all the three new species described here, only males are known.

Coccorchestes ildikoae sp. n. (Figs. 1—4)

Cephalothorax: length 1.6 mm, greatest width 1.5 mm; abdomen: length 1.7 mm, width 1.4 mm. Abdomen covered by a sclerotized shield. Colouration of body dark reddish brown above, palp and proximal parts of legs dark brown. Metatarsus I light yellow, tarsus I somewhat darker yellow. Metatarsi and tarsi II—III light yellow, as well as tarsus IV, while metatarsus IV darker yellow. Base, as well as distal part of metatarsi with an ill-defined, narrow, darker ring each.

Palp with tapering, long tibia and pointed tibial apophysis reaching up to near half length of tarsus. Stylus coiled and elongate, with 4—5 twists and a slightly bent tip (Figs. 1—2).

Chaetotaxy of legs: all femurs without spines. Leg I: tibia with 2.2 or 1.2 spines ventrally (Figs. 3—4). One or the other member of pairs staggered located more or less forward. Proximal pair placed at one-third length of tibia. In holotype, tibia with 1.2 spines and the single proximal spine originating at half length of tibia. Metatarsus with 2.2 spines (Figs. 3—4). Posterior pair at two-thirds length and distal one near end of metatarsus. Leg II: tibia with 1.0 or 0.0 spines, metatarsus with 2.2 or 1.2 spines ventrally. Leg III: tibia with 0.0 spines, metatarsus with 1 spine distoventrally. Leg IV: tibia with 0.0 spines, metatarsus 0.0 or 0.1 or 1.1 spines ventrally. All tarsi without



Figs. 1—4. *Coccorchestes ildikoae* sp. n. 1 = male copulatory organ ventral; 2 = the same lateral; 3 = male tibia + metatarsus 1. lateral; 4 = male tibia + tarsus 1. latero-ventra

spines. Leg spines short and not especially thickened. Tibia I not markedly thickened.

Differential characters of the new species: 1. Stylus coiled, elongate, with at least 3—4 twists; 2. Tibial apophysis long, abruptly tapering, rod-like and acutely pointed; 3. Femur I, tibia I and metatarsus I normal, not or slightly more thickened than the others; 4. Tibia I and metatarsus I with normally located, uniform, not heteromorphous spines.

Holotype ♂: New Guinea SE, Longai, 1450 m, 9. XI. 1965. Leg. J. SEDLAČEK 1 ex.; paratype ♂: New Guinea NE, U. Watut, 1100—1600 m, 30. IV. 1968, 1 ex.

Holotype in the Bernice P. Bishop Museum, Honolulu; paratype in the J. BALOGH Collection, Budapest.

Dedicated to DR. ILDIKÓ VARGA, my wife.

Specific difference. Among the known species, *C. buszkoae* PRÓSZYŃSKI and *C. jahilnickii* PRÓSZYŃSKI have a long male tibial apophysis, but their apophyses are terminally arcuate while that of the new species is straight.

Coccorchestes gressitti sp. n. (Figs. 5—10)

C e p h a l o t h o r a x: length 2.7—3.4 mm, greatest width 2.1—2.6 mm; abdomen: length 1.9 mm, width 1.7 mm. Abdomen covered by a sclerotized shield. Cephalothorax reddish brown above, abdomen dark brown. Proximal half of metatarsi in legs I and II yellow, otherwise these legs brownish black. Metatarsi and tarsi of legs III—IV light yellow.

P a l p: outer margin of tibia without pointed process, evenly rounded. Tibia longer than wide in lateral view. Short, coiled stylus, without spring-like long twists (Figs. 5—6).

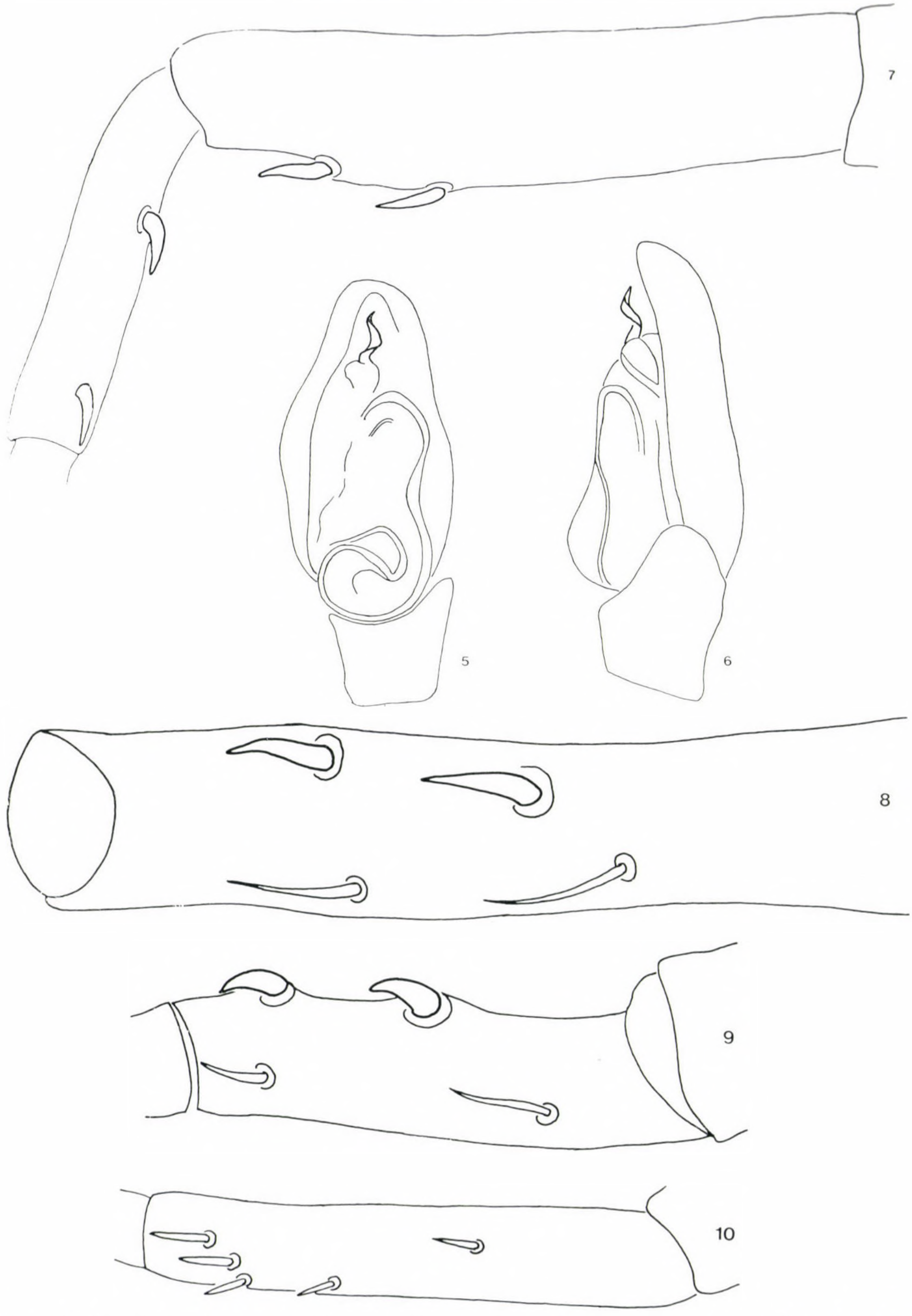
C h a e t o t a x y o f l e g s: All femurs without dorsal spines (no spines present). Femur I with distoventral sawtooth-like tubercles bearing elongate, arched hairs. Leg I: laterally slightly pressed, faintly curved tibia with 2.2 spines. Both pairs of spines on distal half of tibia, an excellent distinguishing character against all known congeners (Fig. 7). Shape of spines in each pair different: 1.1 spines of outer margin extremely thick, L-shaped, bent from base and parallel to surface of tibia; 1.1 spines of inner margin much thiner, hair-like and arched (Fig. 8). Metatarsus with 2.2 spines, and a similar difference between inner and outer 1.1 spines on tibia (Fig. 9). Leg II: tibia with 1.2 or 2.2, metatarsus with 2.2 spines ventrally. Leg III: metatarsus with 1.1 spines distoventrally (in one specimen on one side, distal part of metatarsus with 1.1 spines and extra 3 spines placed unevenly (Fig. 10). Leg IV: metatarsus with 1.1 spines ventrally. Tibiae III and IV, as well as all tarsi without spines.

Differential characters of the new species: 1. Stylus short and coiled; 2. Tibial apophysis short, obtusely rounded and faintly emergent; 3. Tibia I with 2.2 spines removed to distal end; 4. Laterally pressed and slightly bent tibia; 5. Tibia I and metatarsus I with asymmetrically heteromorphous spines; outer spines thick and thorn-like, inner ones much thinner and hair-like.

Holotype ♂: New Guinea, Genjen, 1—9. III. 1960. Leg. T. MAA, 1 ex. Paratype ♂: 7 ex, 1 juv. ex. Locality and date as for holotype. Holotype and 4 paratypes in the Arachnological Collection of the Bernice P. Bishop Museum, Honolulu; 3 paratypes in the J. BALOGH Collection, Budapest.

Dedicated to DR. L. GRESSITT, renowned entomologist and collector of the Papua New Guinea fauna.

Specific difference. Among the known species, only *C. rufipes* THORELL has a male copulatory organ without an elongated tibial apophysis, but its stylus is long, thin, twice coiled, while the stylus of the new species is short and not twisted.



Figs. 5—10. *Coccorchestes gressitti* sp. n. 5 = male copulatory organ ventral; 6 = the same, lateral; 7 = male tibia + metatarsus 1. lateral; 8 = distal part of tibia 1. ventral; 9 = metatarsus 1. ventral; 10 = metatarsus 3. ventral, setation abnomal

Coccorchestes clavifemur sp. n. (Figs. 11—13)

C e p h a l o t h o r a x: length 2.3 mm, greatest width 2.0 mm; abdomen: length 1.5 mm, width 1.25 mm. Abdomen covered by chitinous shield. Body brownish black above. Legs dark brown except yellow metatarsi and tarsi. Tarsi unicolorous, while metatarsi with a darker ring distally. Tarsus I of a darker tinge than the others. Leg I with exceedingly widened femur, patella and tibia, so leg considerably thicker than the others (Fig. 13).

P a l p: outer side of tibia with rather long, evenly tapering and pointed triangular process. Long, spring-like and slender stylus with one and a half twist and obliquely upwards pointed tip, as in type of *C. rufipes* THORELL, 1881 (Figs. 11—12).

C h a e t o t a x y o f l e g s: all femurs with 3 spines located in a longitudinal row, as in formula 1.1.1. Femur I with spines gathered proximodorsally. Femurs II—IV with spines 1 and 2 located near each other proximally, while third spine removed distally. Leg I: dorsoventrally widened tibia with anterior spines of by 2 pairs situated on a respective protuberance each, on ventral edge. These spines thickened, short and aimed orally. Posterior hair-like, fine and long spines removed laterally, thus situated on inner side of tibia. Spines of metatarsus similar both in shape and position to those of tibia. Metatarsus, however, less thickened than tarsus. Leg II: tibia with 2.1 or 1.1, metatarsus with 2.2 or 1.2 spines ventrally. Leg III: tibia with or without 1 proximal spine, metatarsus with no spines. Leg IV: both tibia and metatarsus without spines.

Differential characters of the new species: 1. Stylus long and spring-like; 2. Tibial apophysis long, triangular and acuminate; 3. Leg I with exceedingly widened femur and tibia; 4. Tibia I and metatarsus I with asymmetrically heteromorphous spines, outer one thickened, inner ones very slender and hair-like.

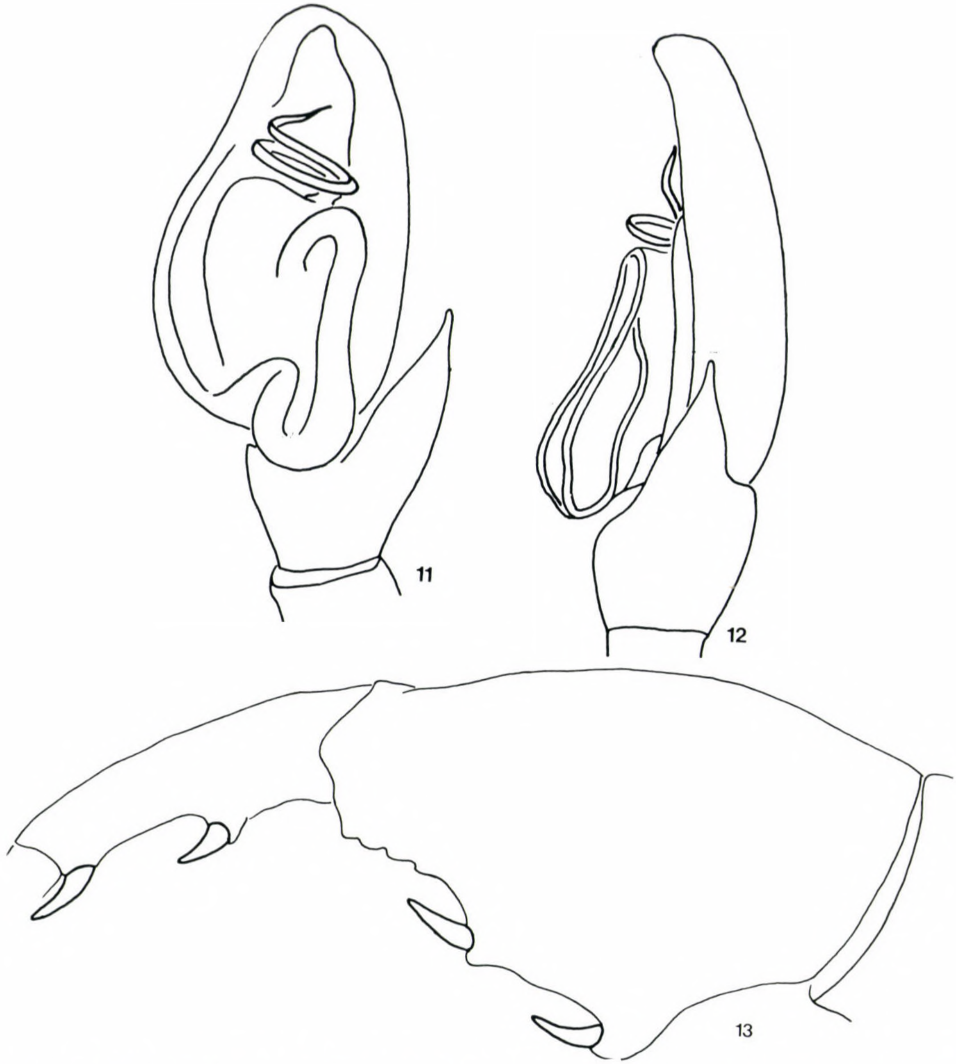
Holotype ♂: New Guinea, Port Moresby, Daradai Plantation, 1 ex., 7. IX. 1959, Leg. T. MAA. Paratype ♂: New Guinea SE, Kokoda, 17. XI. 1965, Leg. J. SEDLACĚK. Holotype in the Arachnological Collection of the Bernice P. Bishop Museum, Honolulu, paratype in the J. BALOGH Collection, Budapest.

Specific difference. Two characteristics sharply distinguish the new species from all known congeners: 1. male femur 1, patella and tibia are heavily thickened; 2. femurs 1—4 possess 3 spines dorsally (leg I of the known species is normal, femurs 1—4 without dorsal spines).

REFERENCES

KULCZYNSKI, W. (1908): Araneae musei nationalis Hungarici in regionibus Indica et Australia a Ludovico Biró collectae. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **6:** 428—494.

PRÓSZYŃSKI, J. (1971): Redescriptions of type-species of genera Salticidae (Aranei), VIII—X. Revision of the subfamily Coccorchestinae. — Ann. Zool. Warszawa, **28:** 153—182.



Figs. 11—13. *Coccorchestes clavifemur* sp. n. 11 = male copulatory organ ventral; 12 = the same, lateral; 13 = tibia + metatarsus 1. lateral male

SIMON, E. (1901): Histoire naturelle des Araignées. — Paris, **2**(3): 381—792.

THORELL, T. (1881): Studi sui Ragni Malesi e Papuani. Part. III. Ragni dell'Austro-Malesia e del Capo York, conservati nel Museo civico di storia naturale di Genova. — Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, **17:** VII—XXVII + 1—720.

Author's address: DR. P. BALOGH
Eötvös Loránd University Zoosystematical and Ecological Institute
H-1088 Budapest
Puskin u. 3, Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 3—4. 1979 p. 221—234

DIE LASIOSINA-ARTEN DER SAMMLUNG DES ZOOLOGISCHEN INSTITUTES IN LENINGRAD (DIPTERA: CHLOROPIDAE), I

Von

Á. Dely-Draskovits

(Eingegangen am 20. November 1978)

Ten new species of the genus *Lasiosina* Becker, 1910 are described; 7 species were collected in the Soviet Union, 3 in Mongolia; the localities of 9 known species are also given.

Aufgrund der Bestimmung der zur Gattung *Lasiosina* Becker, 1910 gehörenden Arten gelang es in den vergangenen Jahren in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums 7 für die Wissenschaften neue Arten u. zw. *L. brevisurstylata*, *L. intermedia*, *L. longifrons*, *L. nigriantennata*, *L. nigripes*, *L. subnigripes*, *L. variegata* (Dely-Draskovits, 1977) nachzuweisen. Dadurch erhöhte sich die Zahl der paläarktischen *Lasiosina* Arten auf 17. Es sind dies die oben erwähnten neuen Arten, ferner *L. albipila* (Loew, 1866), *L. approximatonervis* (Zetterstedt, 1848), *L. cinctipes* (Meigen, 1830), *L. heleocharis* Nartshuk, 1964, *L. immaculata* Becker, 1912, *L. littoralis* Becker, 1910, *L. orientalis* Nartshuk, 1976, *L. parvipennis* Duda, 1933, *L. pedestris* Nartshuk, 1966 und *L. ruficeps* (Zetterstedt, 1848). Andersson (1977) reihte von den erwähnten Arten 4 (*L. approximatonervis*, *L. heleocharis*, *L. orientalis* und *L. ruficeps*?) aufgrund der Flügeladern der Gattung *Pseudopachychaeta* Strobl, 1902 ein. Es blieben so in der Gattung *Lasiosina* 13 Arten. Die meisten Arten wurden aus Europa beschrieben. Die Typenexemplare dieser Arten stammen aus der Mongolei und der Sowjetunion.

Wie zu ersehen, sind die Untersuchungen dieser Gattung, sowohl die Zahl wie auch die Verbreitung der Arten in der Paläarktis betreffend, bei weitem noch nicht abgeschlossen, so daß zum Ziel gesetzt wurde, die Verbreitung der bisher beschriebenen Arten und den Nachweis unbekannter Arten außerhalb Europa zu erkunden. Um dies verwirklichen zu können, wurde ein bedeutend reicheres Untersuchungsmaterial — als welches mir früher zur Verfügung stand — aus verschiedenen Gebieten benötigt.

Durch das freundliche Entgegenkommen von Frau E. Nartshuk, Mitarbeiterin des Zoologischen Institutes in Leningrad, wurde mir das Material ihrer *Lasiosina* Sammlung zur Aufarbeitung zugesandt. Für die umgehende

Zusendung des Materials und für die Ermöglichung der Aufarbeitung spreche ich ihr auch an dieser Stelle meinen besten Dank aus.

Diese nahe 700 Exemplare enthaltende Sammlung wurde von sowjetischen Kollegen seit Anfang des Jahrhunderts, aber besonders in den letzten Jahrzehnten gesammelt. Die Sammeltätigkeit erstreckte sich sozusagen auf das ganze Gebiet der Sowjetunion, wodurch zahlreiche Biotope verschiedener geographischer Zonen vertreten sind (Hochgebirge, Salzboden, feuchte Wiesen. Sand- und Sumpfböden). Außerdem umfaßt die Sammlung noch das ganze Material der sowjetischen Expeditionen aus der Mongolei.

In vorliegender Arbeit werden die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen mitgeteilt. Es wurden 19 *Lasiosina* Arten bestimmt, von denen 10 auch für die Wissenschaft neu sind. Von den 10 neuen Arten stammen 7 aus der Sowjetunion und 3 aus der Mongolei.

Die Holotypen werden in der Sammlung des Zoologischen Institutes der Akademie der Wissenschaften, Leningrad aufbewahrt. Die Paratypen werden teilweise in Leningrad, teilweise im Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museum, Budapest untergebracht.

Lasiosina albiseta sp. n.

Der ganze Körper gelb, mit weißer Beborstung und Behaarung, ferner Mesonotum mit schwarzen Längsstreifen. Stirn etwa so breit wie lang. Stirndreieck weniger als 1/3 so breit wie die Stirn, gelb, bis zur Stirnmitte reichend. Seitenränder und mediane Längsfurche hell- oder dunkelbraun. Ozellenfleck und Occiput in der Breite des Stirndreiecks dunkelbraun (Abb. 1). Backen etwa so breit wie 3. Fühlerglied. Kopfborsten: *oc* länger als *vte* und *vti*. 4 Paar *or* vorhanden, das letzte Paar etwa so lang wie *pvt*. Vibrissen kurz und schwach. Das 2. Fühlerglied gelb, 3. einfarbig schwarz. Arista kurz pubeszent, dunkelbraun, 2/3 so lang wie die Stirn. Taster und Rüssel gelb. Mesonotum mit 3 glänzenden schwarzen Längsstreifen, der mittlere etwa 3/4 so lang wie Mesonotum. Meso-, Ptero-, Sterno- und Hypopleuren schwarz, Schultern hellbraun gefleckt. Thorakalborsten: 1 Paar *h*, 1 vordere und 2 hintere *npl*, 2 *pa* und 1 *dc*. Scutellum gelb mit 2 Paar Scutellarborsten, *la* etwa 2/3 so lang wie *ap*. Postscutellum glänzend schwarz. Beine gelb. Tarsen, Tibien und Femuren etwas bräunlich. Flügel farblos, die Adern gelb. Dorsalseite des Abdomens mit einem breiten, Ventralseite mit 2 schmalen, dunkelbraunen Längsstreifen. Hypopygium glänzend, bräunlich (Abb. 7—8).

Weibchen unbekannt.

Länge: Holotypus ♂: 2,6 mm, Paratypus ♂: 2,6 mm.

Holotypus ♂: »Монгопия, Баян-Хонгор. аймак, родник Шара—Хулсны—Булак, Нарчук, 4. IX. 970«, »белые щет.« (mit weißen Borsten).

Paratypus: 1 ♂: Fundort wie beim Holotypus.

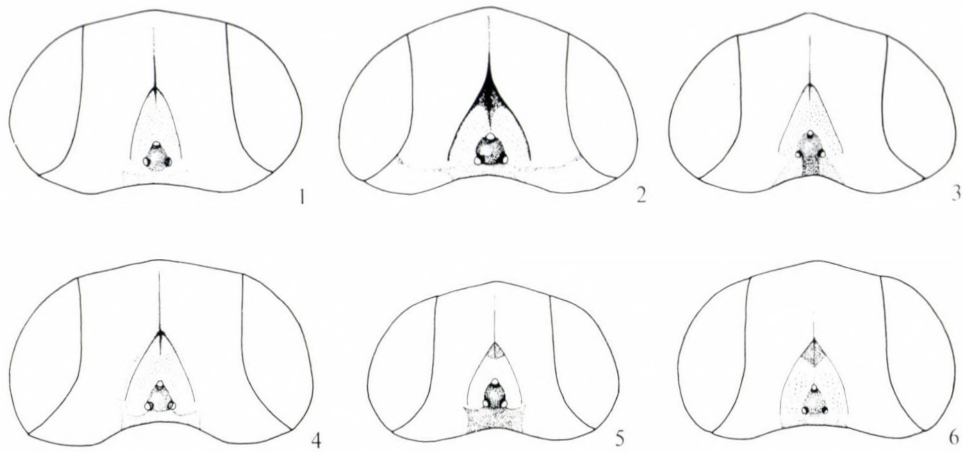


Abb. 1—6. Stirndreieck der *Lasiosina* Arten. 1 = *L. albiseta* sp. n., 2 = *L. aristata* sp. n. 3 = *L. armeniaca* sp. n., 4 = *L. atra* sp. n., 5 = *L. hypopygialis* sp. n., 6 = *L. obscura* sp. n.

Diese Art wurde bis jetzt nur in der Mongolei gesammelt.

Wegen der hellen Beborstung und Behaarung und der Form des Stirndreiecks gehört sie in die nächste Verwandtschaft von *L. variegata* Dely-Draskovits. Von dieser unterscheidet sie sich durch die Form des Surstylus.

Lasiosina aristata sp. n.

Diese Art ist durch die auffällig verdickte Arista und durch die rauchig gelbe Körperfarbe gut gekennzeichnet. 3. Fühlerglied der Weibchen und Männchen schwarz. Der ganze Körper mit schwarzer Beborstung und Behaarung. Mesonotum mit schwarzen Längsstreifen. Stirn etwa so breit wie lang. Stirndreieck mehr als 1/3 so breit wie die Stirn, über die Stirnmitte reichend. Seitenränder und mediane Längsfurche glänzend, dunkelbraun und ziemlich breit. Längsfurche in der Vorderspitze verbreitet. Von den 2 hinteren Spitzen ziehen sich schmale braune Streifen bis zu den Augen. Ozellenfleck und Occiput in der Breite des Stirndreiecks dunkelbraun (Abb. 2). Backen etwas breiter als 3. Fühlerglied. Kopfborsten: *oc* länger als *vte* und *vti*. 3 Paar *or* vorhanden, die etwa so lang sind wie *pvt*. Vibrissen gelb und ziemlich schwach. 2. Fühlerglied dunkelbraun, 3. gelb, nur an der Dorsalseite braun angeräuchert. Arista kurz pubeszent, dunkelbraun, ungefähr 1/2 so lang wie die Stirn. Taster und Rüssel gelb. Mesonotum mit 3 mäßig glänzenden, schwarzen Längsstreifen, der mittlere in verschwommener Form, welcher das Scutellum erreicht. Pleuren schwarz gefleckt. Thorakalborsten: 1 Paar *h*, 1 vordere und 2 hintere *npl*, 2 *pa*, und 1 *dc*. Scutellum braun mit einem gelben medianen Längsstreifen. Von den Scutellarborsten alle *la* halb so lang wie *ap*. Postscutellum mattschwarz. Beine bräunlichgelb. Flügel farblos. Adern braun. Dorsalseite des Abdomens dunkel-

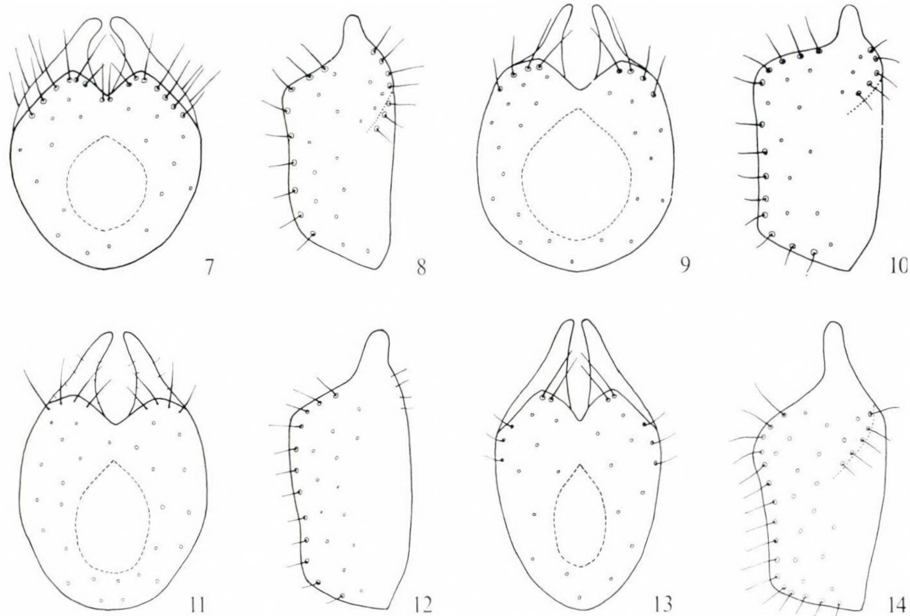


Abb. 7—14. Hypopygium der *Lasiosina* Arten. 7—8. *L. albiseta* sp. n., 7 = Dorsalansicht, 8 = Lateralansicht. — 9—10. *L. aristata* sp. n., 9 = Dorsalansicht, 10 = Lateralansicht. — 11—12. *L. armeniaca* sp. n., 11 = Dorsalansicht, 12 = Lateralansicht. — 13—14. *L. atra* sp. n., 13 = Dorsalansicht, 14 = Lateralansicht

braun, Ventralseite bei manchen Exemplaren auch einfarbig braun, oder teilweise gelb. Hypopygium glänzend dunkelbraun (Abb. 9—10).

3. Fühlerglied und Taster der Weibchen größtenteils, oder ganz schwarz. Die übrigen Merkmale wie bei den Männchen.

Länge: Holotypus ♂: 2,3 mm, Paratypen ♂♂: 2,3—2,6 mm, Paratypen ♀♀: 2,4—2,6 mm.

Holotypus ♂: »Курайский хр. Ио Кош-Агача, Алтай, Нарчук, 1. VIII. 1964«, »*Lasiosina littoralis* ZETT., NARTSHUK det.«.

Paratypen: 4 ♂♂, 10 ♀♀: Die Angaben stimmen mit denen des Holotypus überein; 3 ♂♂, 1 ♀: Чуйская ст. юго-вост. Алтай, Нарчук, 19. VI. 1964, на *Ptilagrostus mongholica*, *Lasiosina littoralis* ZETT. NARTSHUK det.; 2 ♂♂, 1 ♀: mit gleichen Angaben, 20. VI. 1964; 1 ♂: Кухилал 60 км. S Хорог 3. Памир 2500, Нарчук, 18. VII. 1965; *Lasiosina littoralis* ZETT., NARTSHUK det.; 1 ♂: Кызыл-Мазар 20 км с—з. Шахристанск, перев. Туркест. хр. Тадж., Танасийчук, 12. VII. 1964., *Lasiosina littoralis* BECK., NARTSHUK det.; 1 ♀: Бодомдора, приток Шахдоры зап. Пам., Нарчук, 13. VII. 1965., *Lasiosina littoralis* ZETT., NARTSHUK det.; 1 ♀: Зааминск. з-к. 2100 м Туркестан. хр. Тадж., Танасийчук, 6. VII. 1964, *Lasiosina littoralis* BECK., NARTSHUK det.

Diese Art wurde im Altaj-Gebirge und im Hochgebirge von Tadshikistan und im Pamir gesammelt.

Die Nächstverwandten der neuen Art sind noch unbekannt. Von den anderen *Lasiosina* Arten unterscheidet sie sich durch die auffällig verdickte Arista und durch die Form des Surstylus.

Lasiosina armeniaca sp. n.

Ganzer Körper rötlichgelb, Mesonotum mit schwarzen Längsstreifen, Beborstung schwarz, Behaarung teilweise gelb. Stirn etwa so lang wie breit. Stirndreieck mehr als 1/3 so breit wie die Stirn, bis zur Stirnmitte reichend, gelb. Die Seitenränder und die mediane Längsfurche braun. Ozellenfleck und Occiput in der Breite des Occiput dunkelbraun (Abb. 3). Backen etwa breiter als das 3. Fühlerglied. Kopfborsten: *oc* genauso lang wie *vte* und *vti*. 3 Paar *or* vorhanden. Die 2 letzten Paare und *pvt* 1/2 so lang wie die anderen Kopfborsten. Vibrissen schwach und gelb. 2. Fühlerglied bräunlichgelb, 3. gelb, höchstens die Dorsalseite etwas bräunlich gefärbt. Arista kurz pubeszent, dunkelbraun 2/3 so lang wie die Stirn. Taster und Rüssel gelb. Mesonotum mit 3 mattschwarzen Längsstreifen, mittlerer vor dem Scutellum verschmälert. Pleuren schwarz, Schultern hellbraun gefleckt. Thorakalborsten: 2 Paar *h*, 1 vordere und 2 hintere *npl*, 1 kräftige und 1 schwächere *pa* und 1 *dc*. Scutellum bräunlichgelb. 2 Paar Scutellarborsten vorhanden, *la* etwa 1/2 so lang wie *ap*. Postscutellum glänzend schwarz. Beine gelb. Femuren, Tibien etwas, Tarsen ganz bräunlich. Flügel farblos, Adern hellbraun. Die Dorsalseite des Abdomens mit einem breiten verschwommenrändigen dunkelbraunen, die Ventralseite mit 2 schmalen hellbraunen Längsstreifen. Behaarung des Abdomens teilweise gelb. Hypopygium glänzend dunkelbraun (Abb. 11—12).

Das 2. und 3. Fühlerglied des Weibchens schwarz. Tarsen an der Spitze bräunlich.

Länge: Holotypus ♂: 2,3 mm, Paratypen ♂♂: 2,3—2,6 mm, Paratypus ♀: 2,3 mm.

Holotypus ♂: »Хосровский лес Ведииск. р-на, Армен.», «Е. Сугоняев, 31. V. 972«.
Paratypen: 2 ♂♂, 1 ♀: Die Angaben stimmen mit denen des Holotypus überein; 1 ♂: Вознаут, Рошан, Памиры, Лазбин, 28. VII. 1915, *Lasiosina littoralis* Beck. Nartshuk det.

Diese Art wurde in Armenien und am Pamir gesammelt.

Die Nahverwandten dieser Art sind noch unbekannt. Ein bedeutender Unterschied besteht in der Form des Surstylus, der die Trennung von anderen Lasiosinen erleichtert.

Lasiosina atra sp. n.

Weibchen und auch Männchen dieser Art besitzen ein schwarzes 3. Fühlerglied. Der ganze Körper bräunlichgelb. Mesonotum mit schwarzen Längsstreifen. Beborstung und Behaarung schwarz. Stirn etwa so breit wie lang. Stirndreieck 1/3 so breit wie die Stirn, bis zur Stirnmitte reichend, bräunlichgelb. Seitenränder und mediane Längsfurchen dunkelbraun. Ozellenfleck und

Occiput in der Breite des Stirndreiecks dunkelbraun (Abb. 4). Backen genauso breit wie 3. Fühlerglied. Kopfborsten: *oc* länger als *vti* und *vte*. 3 Paar *or* vorhanden, letzte 2 Paare so lang wie *pvt*. Vibrissen schmal und gelb. 2. Fühlerglied gelb, 3. einfarbig schwarz. Arista kurz pubeszent, dunkelbraun, 2/3 so lang wie die Stirn. Taster und Rüssel gelb. Mesonotum mit 3 mattschwarzen Längsstreifen, der mittlere vor dem Scutellum sich verschmälernd. Meso-, Ptero-, Sterno- und Hypopleuren schwarz, Schultern und Notopleuren braun gefleckt. Thorakalborsten: 2 Paar schwache *h*, 1 vordere und 2 hintere *npl*, 2 *pa*, 1 *dc*. Scutellum gelb, nur an der Seite bräunlich. Von den 2 Paar Scutellarborsten *ap* zweimal so lang wie *la*. Postscutellum mattschwarz. Beine gelb, Femuren und Tibien etwas bräunlich. Flügel farblos. Adern hellbraun. Dorsalseite des Abdomens dunkelbraun, Ventralseite bräunlichgelb mit 2 schmalen dunkelbraunen Längsstreifen. Hypopygium glänzend dunkelbraun (Abb. 13—14).

Weibchen und Männchen sind sich ganz ähnlich.

Länge: Holotypus ♂: 2,4 mm, Paratypen ♂♂: 2,1—2,4 mm, Paratypen ♀♀: 2,3—2,4 mm.

Holotypus ♂: »Хасан южн., Приморье, Нарчук, 13. VII. 1962«. »*Lasiosina littoralis* ZETT., NARTSHUK det.«.

Paratypen: 2 ♂♂, 2 ♀♀: всрх. Чапигоу прит. Шуфана ю. Приморье, 3. VII. 1962, *Lasiosina littoralis* ZETT., leg. et det. NARTSHUK; 1 ♂: mit gleichen Angaben, 1. VII. 1962.

Die Art kommt im südlichen Primorje vor.

Am nächsten steht ihr die Art *L. subatra* sp. n. Von dieser unterscheidet sie sich vor allem durch die Form des Surstylus.

Lasiosina hypopygialis sp. n.

Eine sehr charakteristische Art mit auffallend großem Hypopygium der Männchen. Ganzer Körper gelb. Mesonotum mit schwarzen Längsstreifen. Beborstung schwarz, Behaarung teilweise gelb. Stirn etwa so breit wie lang. Stirndreieck mehr als 1/3 so breit wie die Stirn, gelb, bis zur Stirnmitte reichend. Seitenränder und mediane Längsfurche dunkelbraun. Stirndreieck in der Vorderspitze mit einem kleinen dunkelbraunen Fleck. Ozellenfleck und Occiput in der Breite des Stirndreiecks dunkelbraun (Abb. 5). Backen schmäler als 3. Fühlerglied. Kopfborsten: *oc* so lang wie *vte*. Die *vti* und *pvt* 2/3 so lang wie *vte*. 3 Paar *or* vorhanden, mittlere am größten. Vibrissen schwach und gelb. 2. Fühlerglied gelb, 3. an der Dorsalseite schwärzlich. Arista kurz pubeszent, dunkelbraun, etwa 3/4 so lang wie die Stirn. Taster und Rüssel gelb. Mesonotum mit 3 mattschwarzen Längsstreifen, der mittlere etwa 3/4 so lang wie Mesonotum. Meso-, Sterno- und Hypopleuren schwarz gefleckt. Pteropleuren einfarbig. Thorakalborsten: 2 Paar schwache *h*, 1 vordere und 2 hintere *npl*, 2 *pa* und 1 *dc*. Scutellum gelb mit 2 Paar Scutellarborsten, *la* etwa 1/2 so lang wie *ap*. Post-

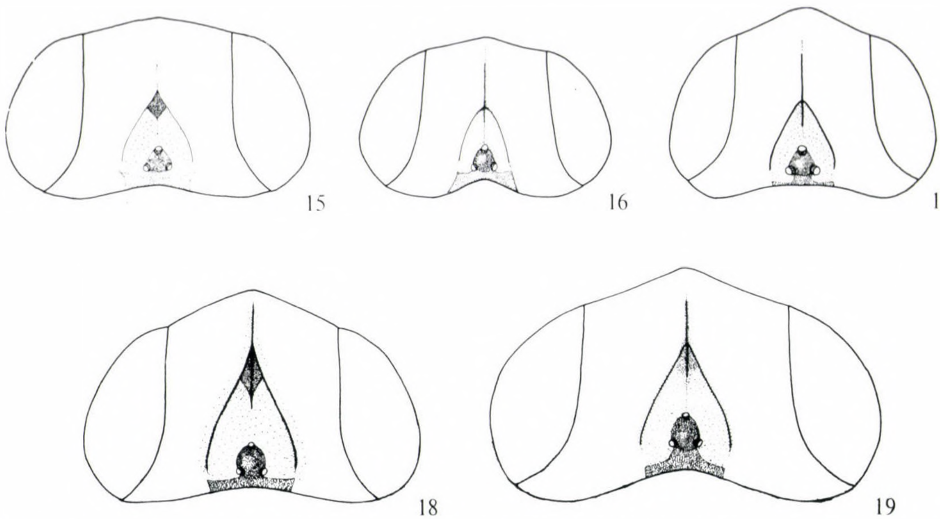


Abb 15—19. Stirndreieck der *Lasiosina* Arten. 15 = *L. paracinctipes* sp. n., 16 = *L. subatra* sp. n., 17 = *L. venusta* sp. n., 18 = *L. sublittoralis* sp. n., 19 = *L. littoralis* BECK.

scutellum mattschwarz. Beine gelb, nur die Tarsen bräunlich. Flügel farblos. Adern gelb. Abdomen einfarbig gelb. Behaarung des Abdomens nur teilweise gelb. Hypopygium glänzend dunkelbraun, mindestens zweimal so lang und breit wie gewöhnlich (Abb. 31).

Weibchen unbekannt.

Länge: Holotypus ♂: 2,1 mm, Paratypus ♂: 2,1 mm.

Holotypus ♂: »оз. Ханка W Спасска южн. Приморье, Нарчук, 19. VIII. 1963«. Paratypus: 1 ♂: Die Angaben stimmen mit denen des Holotypus überein.

Die 2 Typenexemplare wurden im südlichen Primorje gesammelt.

Verwandtenkreis der Art ist noch unbekannt. Sie unterscheidet sich von anderen Lasiosinen durch das auffällig große Hypopygium und den langen Surstylus.

Lasiosina obscura sp. n.

Grundfarbe des Körpers gelb oder bräunlichgelb. Mesonotum mit schwarzen Längsstreifen. Beborstung und Behaarung des Körpers schwarz. Stirn so lang wie breit. Stirndreieck mehr als 1/3 so breit wie die Stirn, bräunlichgelb, bis zur Stirnmitte reichend. Seitenränder und mediane Längsfurche hellbraun. Stirndreieck in der Vorderspitze mit einem dunkelbraunen Fleck. Ozellenfleck und Occiput in der Breite des Stirndreiecks dunkelbraun (Abb. 6). Backen so breit wie 3. Fühlerglied. Kopfborsten: *oc* so lang wie *vte* und *vti*. 3 Paar *or*

vorhanden, die ebenso lang sind wie *pvt*. Vibrissen gelb. 2. und 3. Fühlerglied gelb, letztes eventuell an der Wurzel der Arista bräunlich. Arista kurz pubeszent, dunkelbraun, etwa 2/3 so lang wie die Stirn. Taster und Rüssel gelb. Mesonotum mit 3 mattschwarzen Längsstreifen, der mittlere vor dem Scutellum verschmälert sich. Pleuren schwarz, Schultern braun gefleckt. Thorakalborsten: 2 Paar *h*, 1 vordere und 2 hintere *npl*, 2 *pa*, und 1 *dc*. Scutellum bräunlichgelb. 2 Paar Scutellarborsten vorhanden. Die *la* 1/2 so lang wie *ap*. Postscutellum mattschwarz. Beine gelb, nur das letzte Tarsenglied dunkelbraun. Flügel farblos. Adern hellbraun. Dorsalseite des Abdomens einfarbig dunkelbraun, Ventralseite bräunlichgelb mit 2 dunkelbraunen Längsstreifen. Hypopygium glänzend dunkelbraun (Abb. 20—21).

Weibchen unbekannt.

Länge: Holotypus ♂: 2,4 mm, Paratypen ♂♂: 2,3—2,5 mm.

Holotypus ♂: »Климоуцы Амур. обл. 40 км W Свободного, Борисова, 18. VI. 959.«, »злаково-осоковый луг, падь« (Talwiese mit Gras und *Carex*), »*Lasiosina cinctipes* MG., NARTSHUK det.«.

Paratypen: 1 ♂: Die Angaben stimmen mit denen des Holotypus überein; 1 ♂: vom selben Fundort, Зиновьев, 21. V. 1959., злаково-осоковое разнотравые (Wiese mit Gras und *Carex*), *Lasiosina cinctipes* MG., NARTSHUK det.; 2 ♂♂: Симоново Амур. обл. 75 км W Свободного, Зиновьев, 12. VII. 1959, разнотр. осоков луг пайма р. Белой (Wiese mit gemischtem Gras und *Carex* Vegetation), *Lasiosina cinctipes* MG., NARTSHUK det.; 1 ♂: mit gleichen Angaben, 6. VII. 1959.; 1 ♂: vom selben Fundort, Кержнер, 22. 11. 1959, разнотр, вейник, осоков луг (Wiese mit gemischtem Gras, *Calamagrostis* und *Carex* Vegetation), *Lasiosina cinctipes* MG., NARTSHUK det.; 1 ♂: окр. Владивостока, Лянчихе, Нарчук, 29. VI. 1963., осоковое болото (Sumpfige Wiese mit *Carex*), *Lasiosina cinctipes* MG., NARTSHUK det.; 1 ♂: Лянчихе южн. Приморье, Нарчук, 25. VIII. 1963, *Lasiosina cinctipes* MG., NARTSHUK det.; 1 ♂: р. Супутинка южн. Приморье, Нарчук, 3. VIII. 1963., долина (im Flußtal), *Lasiosina cinctipes* MG., NARTSHUK det.; 1 ♂: Хасан южн. Приморье, Нарчук, 12. VII. 1962., осоковое болото (Sumpfgebiet mit *Carex*), *Lasiosina cinctipes* MG., NARTSHUK det.

Diese Art kommt im Primorje und im Amurgebiet vor.

L. obscura sp. n. gehört zum engeren Verwandtenkreis der Art *L. cinctipes* MEIG. Von dieser unterscheidet sie sich vor allem durch die Form des Surstylus.

Lasiosina paracinctipes sp. n.

Ganzer Körper gelb, Mesonotum mit schwarzen Längsstreifen. Beborstung schwarz, Behaarung teilweise gelb. Stirn so lang wie breit. Stirndreieck mehr als 1/3 so breit wie die Stirn gelb, über die Stirnmitte reichend. Die Seitenränder und die mediane Längsfurche braun. Stirndreieck in der Vorderspitze mit einem dunkelbraunen Fleck. Ozellenfleck und Occiput in der Breite des Stirndreiecks dunkelbraun (Abb. 15). Backen so breit wie 3. Fühlerglied. Kopfborsten: *oc* länger als *vte* und *vti*. 3 Paar *or* vorhanden, die letzten 2 Paare so lang wie *pvt*. Vibrissen gelb. 2. und 3. Fühlerglied gelb, letztes eventuell an der Wurzel der Arista bräunlich. Arista kurz pubeszent, dunkelbraun 2/3 so

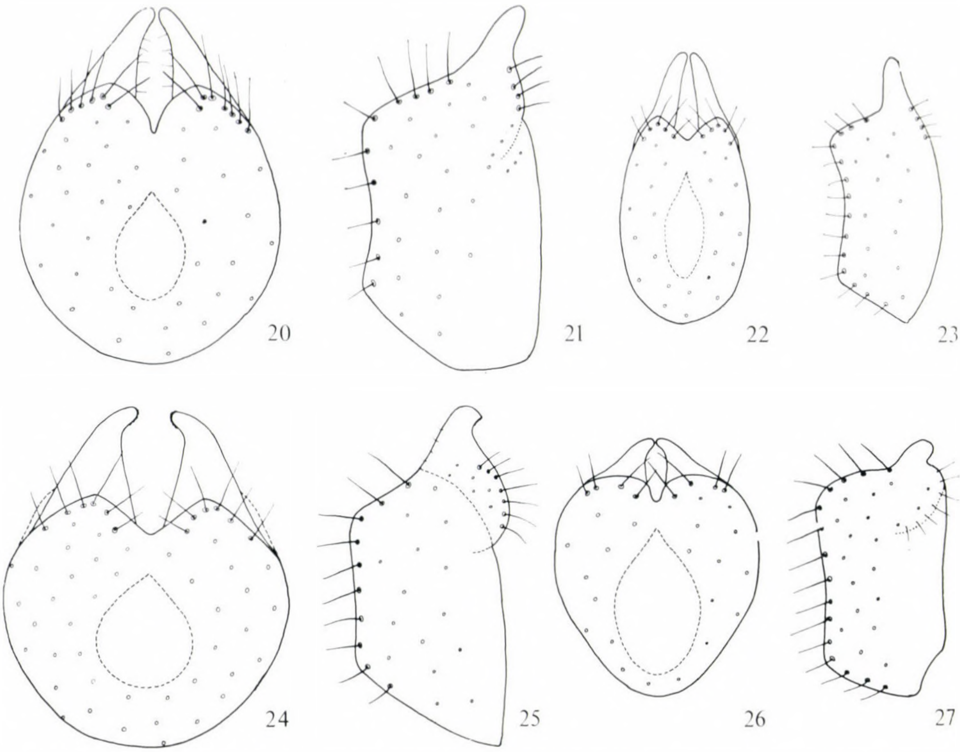


Abb. 20—27. Hypopygium der *Lasiosina* Arten. 20—21. *L. obscura* sp. n., 20 = D orsalan sicht, 21 = Lateralansicht. — 22—23. *L. longifrons* DELY-DRASKOVITS, 22 = Dorsalansicht- 23 = Lateralansicht. — 24—25. *L. paracinctipes* sp. n., 24 = Dorsalansicht, 25 = Lateral-ansicht. — 26—27. *L. subatra* sp. n., 26 = Dorsalansicht, 27 = Lateralansicht

lang wie die Stirn. Taster und Rüssel gelb. Mesonotum mit 3 mattschwarzen Längsstreifen, der mittlere etwa 2/3 so lang wie Mesonotum. Pleuren mit dunkelbraunen Flecken. Thorakalborsten: 2 Paar *h* vorhanden, 1 vordere und 2 hintere *npl*, 2 *pa* und 1 *dc*. Scutellum gelb. 2 Paar Scutellarborsten vorhanden, *la* 1/2 so lang wie *ap*. Postscutellum mattschwarz. Beine gelb. Flügel farblos. Adern hellbraun. Abdomen gelb, an der Dorsalseite mit einem breiten dunkelbraunen Längsstreifen. Hypopygium glänzend dunkelbraun (Abb. 24—25).

Weibchen unbekannt.

Länge: Holotypus ♂: 2,7 mm, Paratypen ♂♂: 2,4—2,7 mm.

Holotypus ♂: »окр. Сталинабад, Таджик. дол. Лючеба, Кириченко, 13. I. 1943.«, »*Lasiosina cinctipes* MG., NARTSHUK det.«.

Paratypen: 1 ♂: Сталинабад, Таджик., Гуссаковский, 11. IV. 1943, *Lasiosina cinctipes* MG., NARTSHUK det.; 1 ♂: Кумак, Каттакург у. Самарк, Л. Зимин, 16. V. 1929, *Lasiosina cinctipes* MG., NARTSHUK det.; 1 ♂: Ташауз, низ. р. Аму-Дарья, Чшинский, 7. V. 1931, *Lasiosina cinctipes* MG., NARTSHUK det.; 2 ♂♂: Акыр-тюбе пески Муюн-кум, Вельтиш, 27. VIII. 1931., *Lasiosina cinctipes* MG., NARTSHUK det.

Die Art kommt südlich vom Aral-See in Tadshikistan und in Usbekistan vor.

Diese Art steht *L. cinctipes* MEIG. und *L. obscura* sp. n. am nächsten. Sie unterscheidet sich von diesen vor allem durch die Form des Surstylus.

Lasiosina subatra sp. n.

Weibchen und auch die Männchen dieser Art mit schwarzem 3. Fühlerglied. Ganzer Körper bräunlichgelb. Mesonotum mit schwarzen Längsstreifen. Beborstung und Behaarung schwarz. Stirn so lang wie breit. Stirndreieck 1/3 so breit wie die Stirn, bis zur Stirnmitte reichend, bräunlichgelb. Seitenränder und die mediane Längsfurche dunkelbraun. Ozellenfleck und Occiput in der Breite des Stirndreiecks dunkelbraun (Abb. 16). Backen so breit wie 3. Fühlerglied. Kopfborsten: *oc* vorhanden, die letzten 2 Paare so lang wie *pvt*. Vibrissen schmal und gelb. 2. Fühlerglied gelb, 3. einfarbig schwarz. Arista kurz pubeszent, dunkelbraun, 3/4 so lang wie die Stirn. Taster und Rüssel gelb. Mesonotum mit 3 mattschwarzen Längsstreifen, der mittlere 2/3 so lang wie Mesonotum. Pleuren und Schultern schwarz gefleckt. Thorakalborsten: 2 schwache *h*, 1 vordere und 1 hintere *npl*, 1 kräftige und 1 schwächere *pa* und 1 *dc*. Scutellum an der Seite bräunlich. 2 Paar Scutellarborsten vorhanden, von denen *la* 1/2 so lang wie *ap*. Postscutellum mattschwarz. Beine bräunlichgelb. Flügel farblos, Adern hellbraun. Ventralseite des Abdomens bräunlichgelb. Dorsalseite dunkelbraun, nur am Ende vor dem Hypopygium mit einem engen gelben Streifen. Hypopygium glänzend dunkelbraun (Abb. 26—27).

Weibchen und Männchen dieser Art sind sich ganz ähnlich.

Länge: Holotypus ♂: 2,3 mm, Paratypen ♂♂: 2,3—2,4 mm, Paratypus ♀: 2,4 mm.

Holotypus ♂: »окр. Владивостока Лянчихе, Нарчук, 29. VI. 1963.« »Южные склоны сопок« (an der Südseite des Vulkans). »*Lasiosina littoralis* ZETT., NARTSHUK det.«.
Paratypen: 2 ♂♂, 1 ♀: Die Angaben stimmen mit denen des Holotypus überein.

Die Typenexemplare wurden im Primorje in der Nähe von Vladivostok gesammelt.

Die neue Art gehört zum Verwandtenkreis der *L. atra* sp. n. Von dieser unterscheidet sie sich vor allem durch die 1 Paar hinteren *npl* und durch die Form des Surstylus.

Lasiosina sublittoralis sp. n.

Diese Art ist neben *L. littoralis* BECK. die Größte in der Gattung. Grundfarbe des Körpers gelb, mit schwarzer Beborstung und teilweise gelber Behaarung. Mesonotum mit schwarzen Längsstreifen. Stirn etwa so breit wie lang.

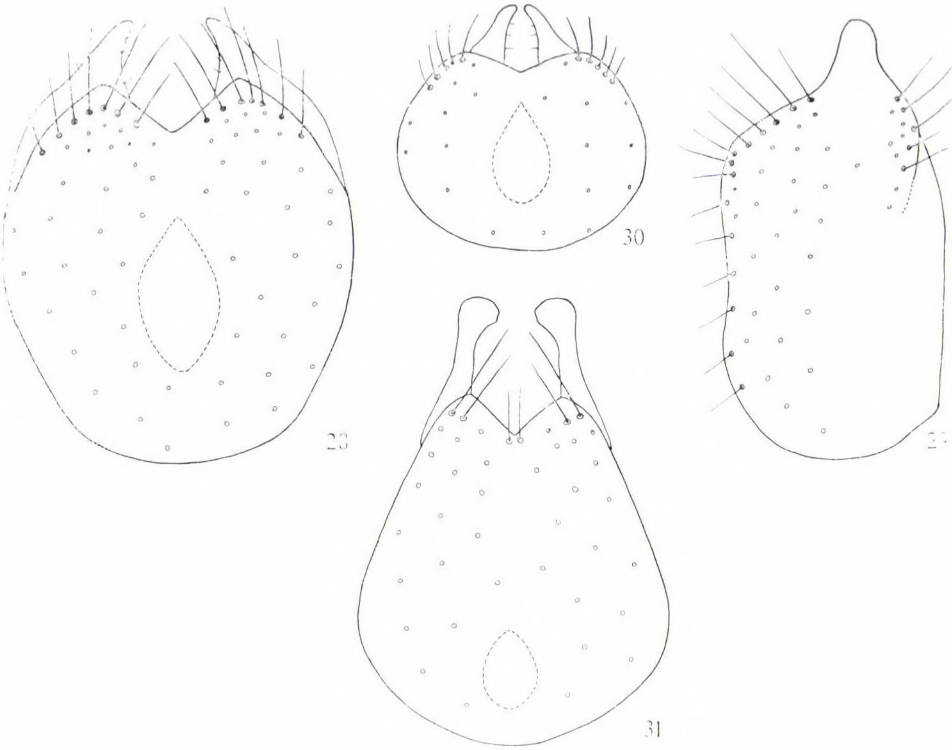


Abb. 28—31. Hypopygium der *Lasiosina* Arten. 28—29. *L. sublittoralis* sp. n., 28 = Dorsalansicht, 29 = Lateralansicht. — 30—31. Dorsalansicht des Hypopygium von *L. venusta* sp. n. (30) und *L. hypopygialis* sp. n. (31)

Stirndreieck mehr als 1/3 so breit wie die Stirn, glänzend gelb, mehr als 2/3 so lang wie die Stirn. Seitenränder und mediane Längsfurche glänzend dunkelbraun. Längsfurche verbreitert sich in der Vorderspitze. Ozellenfleck und Occiput in der Breite des Stirndreiecks dunkelbraun (Abb. 18). Backen 1,5-mal so breit wie 3. Fühlerglied. Kopfborsten: *oc* so lang wie *vte* und *vti*. 3 Paar *or* vorhanden, die etwa so lang wie *pvt* sind. Vibrissen gelb und stärker als gewöhnlich. 2. Fühlerglied hell bräunlichgelb, das 3. gelb, nur an der Dorsalseite braun angeräuchert. Arista kurz pubeszent, dunkelbraun, etwa 3/4 so lang wie die Stirn. Taster gelb, Rüssel bräunlichgelb. Mesonotum mit 3 mattschwarzen Längsstreifen, mittlerer vor dem Scutellum verschmälert. Pleuren und Schultern schwarz gefleckt. Thorakalborsten: 2 Paar *h*, 1 vordere und 2 hintere *npl*, 1 kräftige und 1 schwächere *pa* und 1 *dc*. Scutellum gelb, nur an der Seite bräunlich. Von den 2 Paar Scutellarborsten *la* weniger als 1/2 so lang wie *ap*. Postscutellum mattschwarz. Beine gelb, Femuren, Tibien und Tarsen etwas bräunlich. Flügel farblos. Adern hellbraun. Abdomen mit dunkelbraunen Querbinden der Tergite. Ganze Dorsalseite des Abdomens glänzendbraun, nur vor

dem Hypopygium gelb. Ventralseite mit 2 braunen Längsstreifen. Behaarung des Abdomens teilweise gelb. Hypopygium auffällig groß, glänzend dunkelbraun (Abb. 28—29).

Weibchen unbekannt.

Länge: Holotypus ♂: 2,8 mm, Paratypus ♂: 2,8 mm.

Holotypus ♂: «Монголия, Гоби-Алт. аймак, 15 км зсз Дзахоя, Емельянов, 24—26. VIII. 970».

Paratypus: 1 ♂: Монголия, Баян Хонгорск аймак, сев. бер. оз. Орог-нур, Емельянов, 15—16. VIII 1967., солончаковый луг (salzige Wiese).

Diese Art wurde im Gobi-Altai der Mongolei gesammelt.

Die neue Art steht dem Verwandtenkreis der *L. littoralis* BECK. nahe. Von diesem unterscheidet sie sich vor allem durch die Breite der Stirn (Abb. 17, 19) und durch die Form des Surstylus.

Lasiosina venusta sp. n.

Ganzer Körper hellgelb. Mesonotum mit schwarzen Längsstreifen. Beborstung schwarz, Behaarung teilweise gelb. Stirn etwa so lang wie breit. Stirndreieck 1/3 so breit wie die Stirn, nicht ganz bis zur Stirnmitte reichend, glänzend gelb. Seitenränder und mediane Längsfurche dunkelbraun. Ozellenfleck und Occiput in der Breite des Occiput auch dunkelbraun (Abb. 17). Backen breiter als 3. Fühlerglied. Kopfborsten: *oc* so lang wie *vte* und *vti*. 3 Paar *or* vorhanden, 2 letzte Paare so lang wie *pvt*. Vibrissen gelb. 2. Fühlerglied bräunlichgelb, 3. einfarbig gelb. Arista kurz pubeszent, dunkelbraun, 2/3 so lang wie die Stirn. Taster und Rüssel gelb. Mesonotum mit 3 mattschwarzen Längsstreifen, der mittlere erreicht in verschwommener Form das Scutellum. Pleuren schwarz, Schultern hellbraun gefleckt. Notopleuren mit einem engen braunen Streifen. Thorakalborsten: 1 Paar *h*, 1 vordere und 2 hintere *npl*, 1 kräftige und 1 schwächere *pa* und 1 *dc*. Scutellum gelb (Scutellarborsten bei den Typenexemplaren abgebrochen). Postscutellum glänzend schwarz. Beine gelb. Die 2 letzten Tarsenglieder bräunlich. Flügel farblos. Adern hellbraun. Dorsalseite des Abdomens mit einem breiten verschwommenrändigen dunkelbraunen Längsstreifen versehen. Ventralseite mit 2 schmalen hellbraunen Längsstreifen. Behaarung teilweise gelb. Hypopygium glänzend hellbraun (Abb. 30).

Weibchen unbekannt.

Länge: Holotypus ♂: 2,2 mm, Paratypus ♂: 2,3 mm.

Holotypus ♂: »Монголия, Кобдоский аймак, 15 км Ю Булгана, Кержнер, 29. VII. 1970.« »*Lasiosina littoralis* ZETT., NARTSHUK det.«.

Paratypus: 1 ♂: Монголия, Гоби-Алт. аймак, 15 км зсз Дзахоя, Нарчук, 24—26. VIII. 1970.

Die Art wurde im Gobi-Altai der Mongolei gesammelt.

Diese Art steht aufgrund des Stirndreiecks der *L. longifrons* DELY-DRASKOVITS am nächsten. Ein bedeutender Unterschied besteht in der Form des Hypopygiums (Abb. 22—23, 32).

Lasiosina albipila (LOEW, 1866). — 1 ♂: ст. Горълово, Балтийск. ж. д., Бианки, 6. IX. 1898. — 1 ♂: Саблино, Петроград, Штакельберг, 2. VIII. 1924. — 1 ♂: Юкки. Штакельберг, 20. VIII. 1933. — 1 ♂: окр. оз. Лагунное о. Кунашир, Нарчук, 18. VI. 1968.

Diese Art wurde am Baltischen Meer und auf den Kurilen Inseln gesammelt.

Lasiosina brevisurstylata DELY-DRASKOVITS, 1977. — 1 ♂: Ц.-черноз. залов. Курск. обл., Нарчук, 20. VII. 1953. — 1 ♀: mit selben Angaben, 11. VIII. 1953. — 1 ♀: Луга, Ленингр. обл., Штакельберг. 1. VII. 1955. — 1 ♀: окр. Симферополя, Крымь, Баженовь, 10. V. 1899. — 1 ♀: Джрвеж, Ереван, В. Зайцев, 13. V. 1958.

Diese Art kommt im europäischen Gebiet der Sowjetunion vor, wurde aber auch in der Umgebung von Jerewan gesammelt.

Lasiosina cinctipes (MEIGEN, 1830).* — Diese Art kommt in der ganzen Sowjetunion vor. Die meisten Exemplare stammen aus der Umgebung Leningrads und von Primorje. Einige Exemplare wurden noch in Kasachstan gesammelt, aber in der Mongolei kommen sie nicht mehr vor.

Lasiosina intermedia DELY-DRASKOVITS, 1977. — 1 ♂: Луга, Штакельберг, 20. VI. 1925. — 1 ♂: mit gleichen Angaben, 29. VI. 1934. — 1 ♂: Беловежская пуща, Брестская обл., Нарчук, 20. VII. 1961. — 1 ♂: mit gleichen Angaben, 9. VIII. 1961.

Die Art wurde südlich von Leningrad in der Umgebung von Luga und in Belorussland gesammelt.

Lasiosina littoralis BECKER, 1910. — 3 ♂♂, 1 ♀: Днепровка, л. б. Урал выше Оренб., Л. Зимин, 15. VII. 1935. — 1 ♂: г. ры Кент, Каркалинск Караганд., Нарчук, 26. VII. 1975. an *Aneurolepidium*. — 1 ♂: г. Кокшетау бл. р. Терсаккан Акмол., Нарчук, 11. VI. 1957., an *Elymus*. — 1 ♂: Аск. нова., Зимин, 30. V. 1926. — 1 ♀: Unter dem Tier liegt ein rotes, rombusförmiges Etikett mit schwarzen Streifen aus der Sammlung von PORTSCHINSKI vor.

Diese Art wurde im westlichen Teil der Sowjetunion und in Nord-Kasachstan gesammelt.

Lasiosina longifrons DELY-DRASKOVITS, 1977. — Diese Art wurde nach einem einzigen männlichen Exemplar beschrieben. Das Material enthält mehrere dieser Art angehörende Exemplare. Die Mehrzahl dieser stammen aus der Mongolei, die am gleichen Fundort und zur gleichen Zeit gesammelt wurden. Mit Sicherheit ist anzunehmen, daß die hier vorkommenden Weibchen, die den Männchen ähneln, die Weibchen dieser Art sind. Das 3. Fühlerglied ist schwarz, und nur die Spitzen der Taster sind schwärzlich. Die übrigen Merkmale stimmen mit denen der Männchen überein.

20 ♂♂, 20 ♀♀: Монголия, Гоби-Алт. аймак, 15 км зсз, Дзахоя, Нарчук, 24—26. VIII. 1970. — 2 ♂♂: Монголия, Центр. айм. р. Тола близ Гиндлийн-Хурэ, Нарчук, 7. VII. 1970. — 3 ♂♂, 1 ♀: Монголия, Гоби-Алт. аймак, 15 км зсз Дзахоя, Нарчук, 16. VII. 1970. — 1 ♂, 1 ♀: Монголия, Гоби-Алт. аймак, родн. Хайчи-Булак 60 км ЮВ Бугата, Нарчук, 19. VII. 1970. — 1 ♂, 1 ♀: Монголия, Кобдоский аймак, р. Богончин-Гол 12 км ЮЗ Алтая нижн.), Нарчук, 22. VII. 1970. — 1 ♂, 3 ♀♀: В. Днепровка, Л. Б. Уралвыше, Оренб., Л. Зимин, 19. VI. 1935. — 1 ♂, 2 ♀♀: г. Кокшетау бл. р. Терсаккан W Акмол., Нарчук, 1. VII. 1957. — 3 ♀♀: Г. Каратас, бл. Карлагаша, Караганд. о., Кержнер, 18. V. 1962. — 1 ♂, 1 ♀: Шкур-Кудук, Тург. о., Н. Оленев, В. Попов, 25. VI. 1928. — 1 ♂: 40 км S Жана-Арка Караганд. обл., Кержнер, 23. V. 1960. — 1 ♂: Котляровсия Кабард.-Балк. обл., Г. Гулий, 1. V. 1926.

* Von dieser Art wurden 45 Exemplare bestimmt. Die Artnamen der Etiketten wurden mit einem Fragezeichen versehen, da ohne eine Untersuchung der Typenexemplare die Begrenzung der Arten zweifelhaft ist.

Aus der Artengruppe *cinctipes* wurden früher 3 (*L. intermedia*, *L. nigripes*, *L. subnigripes*) (DELY-DRASKOVITS, 1977) und in dieser Publikation 2 Arten (*L. obscura*, *L. paracinctipes*) von mir beschrieben. Es ist anzunehmen, daß unter den als *cinctipes* determinierten Exemplaren noch solche vorkommen, die aufgrund äußerer morphologischer Merkmale schwer abzusondern und so nicht aufgedeckt worden sind.

Die Weibchen der Artengruppe *cinctipes* sind, mit einigen Ausnahmen, derzeit nicht mit Sicherheit zu bestimmen.

Diese Art wurde in Mongolei, in Kasachstan und in der Umgebung von Orenburg gesammelt.

Lasiosina nigripes DELY-DRASKOVITS, 1977. — 9 ♂♂, 5 ♀♀: Луга, Ленингр. обл., Штакельберг, VI—VIII. 1934—55. — 2 ♂♂: Ящера, Лужск. Ленингр. о., Штакельберг, 26. V. 1957. — 2 ♂♂: Лагодехи, Закатал. окр. Тифл., Г. Млокоспвич, 9. X. 1896. — 1 ♂: Дол. Салгира, Крымъ, Баженовъ, 22. VII. 1899. — 1 ♀: Майеоп. Кубанск. обл., Г. Семенов, 30. VI. 1927. — 1 ♀: Рождествено, Ленингр. обл., Штакельберг, 13. VIII. 1956. — 1 ♀: Белоостров, Ленингр. обл., Нарчук, 15. VIII. 1956. — 1 ♀: Молмачево, Ленингр. обл.,Нарчук, 19. V. 1959.

Diese Art ist in der Umgebung von Leningrad am häufigsten, wurde aber auch auf der Krim gesammelt.

Lasiosina subnigripes DELY-DRASKOVITS, 1977. — 4 ♂: Slowenien, Postojna, R. L. COE, 13. VII.—1. VIII. 1958, Brit. Mus. 1958-417. *Lasiosina cinctipes* MEIG, NARTSHUK det.

Diese Art kommt in der Sowjetunion nicht vor. Bis jetzt wurde sie nur in Ungarn und in Jugoslawien gesammelt.

Lasiosina variegata DELY-DRASKOVITS, 1977. — 2 ♂♂: Mongolia: Bajanchongor aimak, Oase Echin gol, 90 km NO vom Grenzposten Caganbulag, 950 m, No. 855, 27.—28. VI. 1967, Exp. DR. Z. KASZAB. — 1 ♂, 4 ♀♀: Монголия, Баян-Хонгор. аймак, ур. Эхийн-Гол 50 км ССВг., Цаган-Богдо, Нарчук, 1. IX. 1970. — 1 ♂: Монголия, Баян-Хонгор. аймак оазис Эхин-гол, Кержнер, 11—14. VIII. 1969. — 1 ♀: Монголия, Баян-Хонгор. аймак, Цаган—Бургасны—Булак, вост. Шара. Хулсны-Бул., Емельянов, 3. IX. 1970. — 2 ♀♀: Койлибай, И. М. Барсуки, Тург. о., Липпова, 1. VII. 1931.

Diese Art wurde im mittleren Teil der Mongolei und in Nord-Kasachstan gesammelt.

SCHRIFTTUM

ANDERSSON, H. (1977): Taxonomic and phylogenetic studies on Chloropidae (Diptera) with special reference to Old World genera. — Ent. Scand. Suppl., **8:** 1—200.

BECKER, TH. (1910): Chloropidae. — Arch. Zool., **1**(10): 33—174.

DUDA, O. (1933): 61. Chloropidae. — in LINDNER: Die Fliegen der palaearktischen Region, **6**(1): 1—248.

DELY-DRASKOVITS, Á. (1977): Neue paläarktische Arten in der Gattung Lasiosina Becker, 1910 (Diptera: Chloropidae). — Acta Zool. Hung., **23**(3—4): 267—278.

Anschrift der Verfasserin: DR. Á. DELY-DRASKOVITS
Zoologische Abteilung des
Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Ungarn

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 3—4. 1979 p. 235—257

NEUE ZIKADEN AUS ANATOLIEN, IRAN UND AUS SÜDEUROPÄISCHEN LÄNDERN (HOMOPTERA: AUCHENORRHYNCHA)

Von

J. DLABOLA

(Eingegangen am 28. August 1978)

The paper contains the descriptions of 1 new Cixiid subspecies, 1 new Delphacid and Derbid species each and 2 new genera (*Mirzayansus* gen. n., *Khamiria* gen. n.), 9 new species and 1 new subspecies from the Cicadellidae.

In den neuen Ausbeuten, die mir in den letzten Jahren von mehreren Instituten zum Studium zugesandt wurden, konnten mehrere unbekannte Zikadenarten der Familie Cixiidae, Delphacidae, Derbidae, Dictyopharidae, Issidae und Cicadellidae nachgewiesen werden.

Diesem Material werden auch einige Zikadenfunde aus Iran beigefügt die mir teils von DR. H. MIRZAYANS aus Teheran zum Bestimmen zugestellt, teils von mir selbst bei der 3. Expedition gesammelt wurden.

In dieser Abhandlung werden 2 neue Gattungen, 17 neue Arten und 2 neue Unterarten beschrieben und abgebildet.

Für die Überlassung der interessanten mediterranischen und besonders anatolischen sowie iranischen Arten spreche ich folgenden Kollegen meinen besten Dank aus: DR. W. H. GRAVESTEIN, Museum in Amsterdam, DR. J. P. KRAMER, Museum in Washington, DR. N. LODOS, Universität von Izmir, DR. H. MIRZAYANS, Pflanzenschutzinstitut in Teheran und DR. G. OSELLA, Museum in Verona.

Cixiidae

Cixius (Ceratocixius) adornatus iranicus ssp. n. (Abb. 1—7)

Gesamtlänge ♂ 4,5—5,5 mm, ♀ 6,0—7,5 mm.

Die Art wurde von LOGVINENKO, 1944 aufgrund von Material aus dem Kaukasus beschrieben, die Exemplare wurden auf *Hippophae rhamnoides* LINNAEUS am Flußufer gesammelt, einige sogar nahe an der iranischen Grenze. Beim Studium des von mir gesammelten Materials aus dem nordwestlichen Iran konnten einige Unterschiede gegenüber den Originalabbildungen dieser Art festgestellt werden. Diese Unterschiede berechtigen, die iranische Population als eine selbständige Unterart abzutrennen.

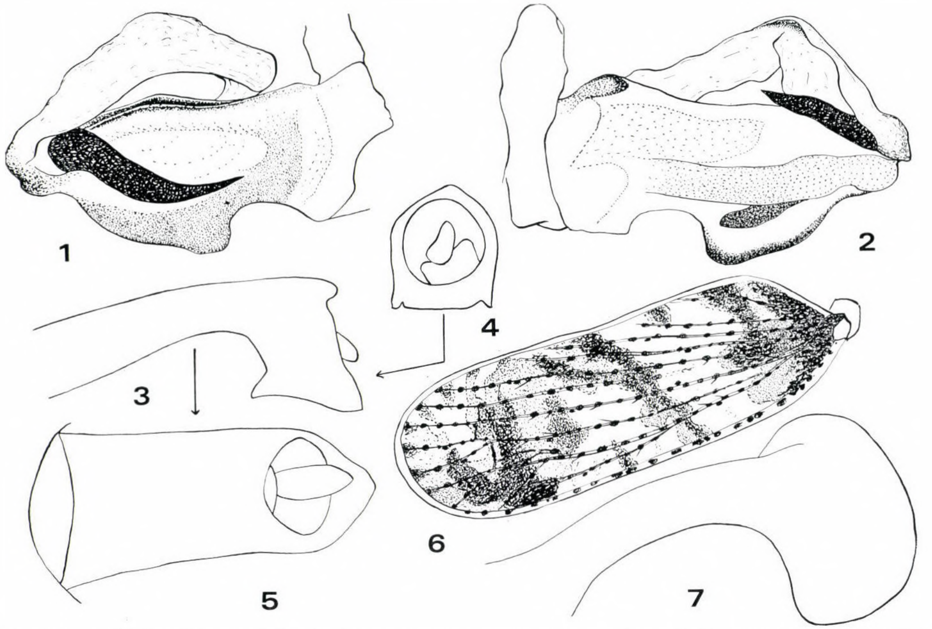


Abb. 1—7. *Cixius (Ceratocixius) adornatus iranicus* ssp. n. — 1 = Aedoeagus von der rechten Seite, 2 = Aedoeagus von der linken Seite, 3 = Afterröhre von der Seite, 4 = Afterröhre vom Apex, 5 = Afterröhre von oben, 6 = Vorderflügel, stärker gezeichnet, 7 = Stylus

Die Unterschiede der ♂ Kopulationsorgane sind die folgenden: linker Dorn am Aedoeagus viel länger, bis hinter den unteren Einschnitt reichend und somit die Hälfte der Penishülse überreichend, Afterröhre-Apex von hinten gesehen nach unten nicht so verengt, gleichbreit und am Unterrand geradlinig, Stylus apikal breit bogig gerundet, nicht dreieckig mit gerundeten Ecken, wie dies bei der typischen Form angegeben wurde. Die Population vom hyrkanischen Gebiet des Kaspi-Ufers ist habituell und der Färbung nach von der typischen Form nicht differenziert.

Die schwächer gezeichneten Exemplare dieser Art erinnern nach dem Zeichnungsmuster der Oberseite und besonders der Vorderflügel einigermaßen an *Cixius nervosus* LINNAEUS, sind aber kleiner und die Vorderflügel der meisten Exemplare insbesondere beim ♂ und im Apikaldrittel intensiver braun ausgefüllt.

Vorderkörper von oben sehr ähnlich geformt und gezeichnet wie bei *C. nervosus*, Gesichtskiele breit gelb, Frontoclypeus schwarzbraun. So sind auch die Kopfkiele etwas breiter gelb umsäumt und auch die Mesonotalkiele kastanienbraun, Pronotum und Tegulae hellgelb.

Vorderflügel glasig durchscheinend, manchmal mit gelblichem Stich, stärker braun gezeichnet: Flügelbasis und Apikaldrittel mehr schwarzbraun gefleckt, Quernerven und von der Stigma bis zum Apikalrand breit braunschwarz

ausgefüllt. Vorderflügel auf den Nerven dicht braunschwarz gekörnelt und punktiert, lang schwarz bewimpert. Kostalrand stärker gekörnelt punktiert, Körnchen manchmal genähert und zusammen dunkel umsäumt. Stark pigmentierte Stücke haben den glasigen Mittelstreifen der Vorderflügel durch eine Querbinde geteilt, sonst dunkel. Solche stark pigmentierte Stücke besitzen auf dem Mesonotum kastanienbraunen Mittelstreifen.

♂. Aedoeagus mit 2 beweglichen Dornen am Ende der Penishülse, rechter Dorn lang, fast unansehlich s-geschweift, nicht bogig, linker Dorn kurz, geradlinig. Apikalteil schlank, bogig gekrümmt. Penisrinne schwach entwickelt, sehr seicht vertieft, die Ränder unauffallend. Penishülse ventral zweibogig verbreitert, in der Mitte etwa halbmondförmig ausgeschnitten. Afterröhre apikal breit nach unten zipfelig verbreitert, von der Seite gesehen in Form einer Axe, apikal abgestutzt. Von hinten gesehen am Unterrand geradlinig, seitlich mit kurzen Zipfeln. Stylus apikal gerundet, fächerartig verbreitert.

Verbreitung: N-Iran, hyrkanischer Bereich des Kaspi-Ufers, arboreal und arborikol, meistens von *Pterocarya* gestreift.

Untersuchtes Material: Holotypus ♂, Paratypen 7 ♂, 4 ♀: Sheykh Mahalleh, 160 m, 28. VII.—3. VIII. 1977 (Lok. Nr. 390, Exp. Nat. Mus. Praha). Weitere Paratypen 2 ♂, 3 ♀: 6 km östlich von Zirab, 24.—26. VI. 1977 (Lok. Nr. 382); Umgebung von Gorgan, Nahar Khouran, 22. VI. 1977 (Lok. Nr. 377); Rezvandeh, 28. VI. 1977 (Lok. Nr. 389) 1 ♀; 20 km nord-nordöstlich vom Khalkhal, 2160 m, 29. VI.—1. VIII. 1977 (Lok. Nr. 291) 1 ♂. Typen in der Sammlung des Nationalmuseums, Praha; 1 ♂ und 1 ♀ Paratypen in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest.

Delphacidae

Conomelus calabricus sp. n. (Abb. 8—9)

Länge bis Vorderflügelende ♂ 1,7 mm (ohne Abdomen gemessen).

Eine Art aus der Verwandtschaft von *dehneli* Nast und *odryssius* Dlabola, aber etwas größer. Sie ist ähnlich gefärbt und äußerlich so gebaut wie die sehr gemeine europäische *C. anceps* Germar, die aber noch kleiner ist, beim ♂ dieser Art beträgt die Länge nur 1,3—1,5 mm, bei *odryssius* 1,5 mm.

Scheitel quadratisch, gelb, die Grübchen im Nacken leicht gebräunt gelblich, Pronotum gelb, ohne Zeichnung, Mesonotum gebräunt gelblich. Vorderflügel quadratisch, brachypter, fast gerade abgestutzt, distales Drittel gebräunt, sonst durchschimmernd weißlich, an der Basis auch gebräunt gelblich. Nervatur deutlich braun gekörnelt. Abdomen schwarzbraun mit braunen helleren Flecken.

♂. Abdomen fast ohne Abweichung von den genannten *Conomelus*-Arten soweit Form und Färbung im allgemeinen betrachtet wird. Zum Apex ist Aedoeagus aber gleichmäßiger verengt, bei *dehneli* ist diese gebogene Apikalpartie gleichbreit und subapikal auffallend verengt. Seitenleiste am Aedoeagus

bei *calabricus* deutlich vom spitzigen Apex entwickelt, zum Ventralrand genähert, hinter der Aedoeagus-Biegung noch sichtbar und bis zum völligen Auslöschen verlaufend. An distaler Stelle sind keine gut sichtbaren, in einer Reihe stehenden Zähnchen entwickelt (Unterschied zu *dehneli* NAST). Stylus weist das arttrennende Merkmal von allen bekannten *Conomelus*-Arten auf: in der Mitte am breitesten, zum Apex etwas verengt und apikal beiderseits verbreitert zugespitzt und am Apex schief abgestutzt.

Verbreitung: S-Italien (Calabrien, Sizilien?), wahrscheinlich submontan oder montan.

Untersuchtes Material: Holotypus ♂, Paratypen 3 ♀: S-Italien, Cosenza, Macchia Sacra, VIII. 1960, in der Sammlung des Museums in Verona.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Prof. DR. SERVADEI, Padova, für Mitteilungen über die Stylus-Morphologie von *C. lorifer* RIBAUT meinen Dank aussprechen.

Ob die Population von Sizilien, die in Nebrodi, BIV-CESARÒ, VII. 59 gesammelt wurde auch zu dieser Art gehört, kann nicht nach den 7 ♀♀ der Sammlung des genannten Institutes gelöst werden.

Derbidae

Malenia licea sp. n. (Abb. 10—13)

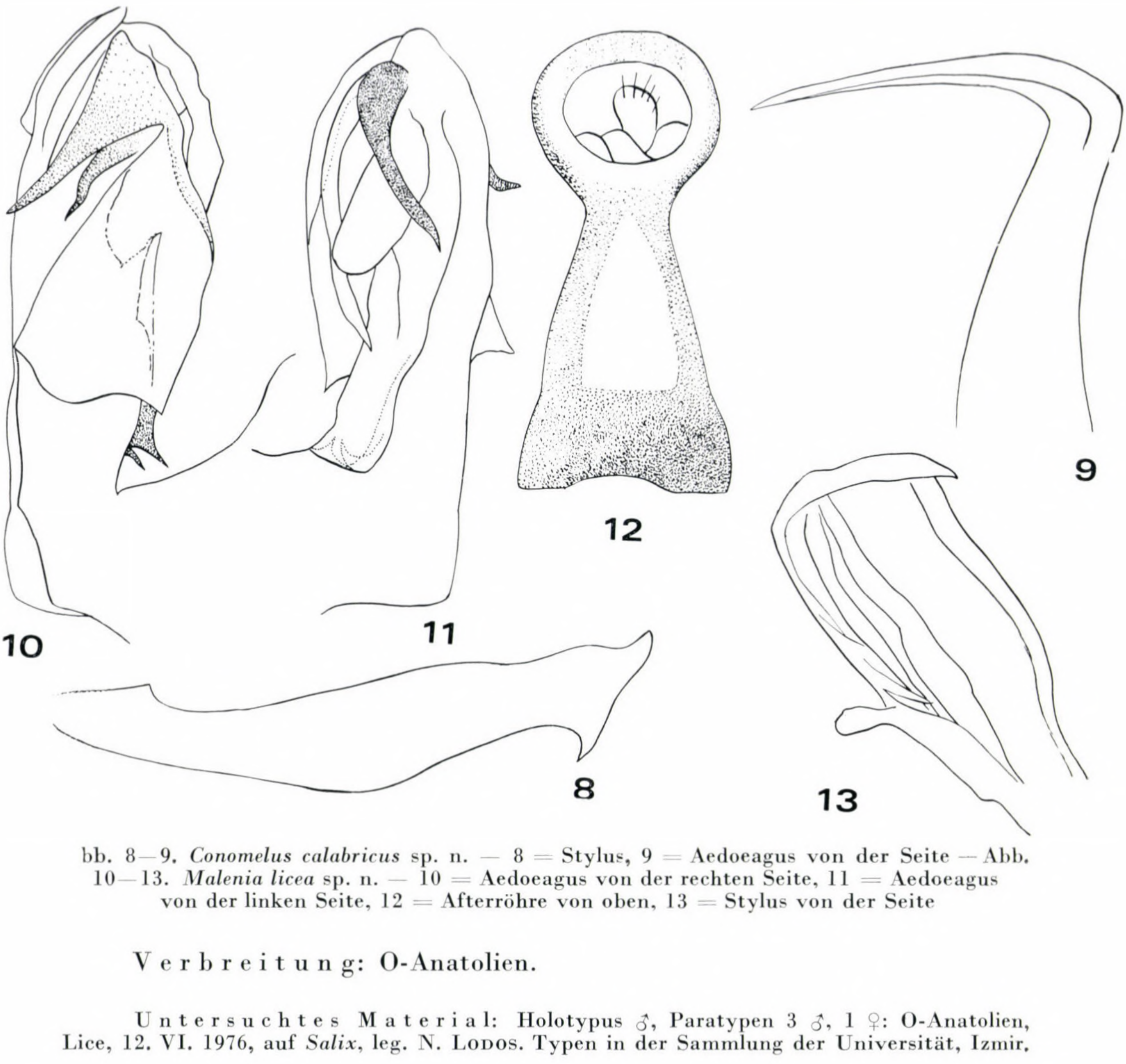
Gesamtlänge ♂ 4,7—5,1 mm, ♀ 3,9—4,2 mm.

Die neue Art ist von den paläarktischen Arten der Gattung nach dem Habitus und nach der Färbung nicht zu unterscheiden. Ein Vergleich der morphologischen Unterschiede an den Kopulationsorganen nach den Abbildungen und Beschreibungen von ANUFRIEV, 1968, ermöglicht die Absonderung von den anderen asiatischen Arten.

Grundfarbe tief braunschwarz mit bläulichem Ton und weißlichem Wachsbelag. Kopf und Pronotum mehr gelblich gefärbt, besonders Scheitel, Fühlerbasen und Seitenkiel der Stirn.

♂. Afterröhre lang subapikal eingeschnürt, apikal in kreisrunde Tennis-Rakette verlängert. Styli breit und apikal quer abgestutzt, mit dem suprabasalen Ausläufer in ovaler Form. Aedoeagus von der linken Seite mit einem schlanken Dorn, der sich über die ohrförmige Verdickung biegt und an der Distalhälfte schlank, fast geradlinig ist. Der unter diesem Dorn liegende, lange Dorn, der bis zum Apex reicht, ist membranös, breit und am Apex fingerartig bedornt, von oben sind diese Partien mit 2 Leisten bedeckt.

Von der rechten Seite ist eine schürzenförmige Membran entwickelt, die am Apex des Aedoeagus schief abgestutzt ist und bei der Basis laufen 2 breitbasige, spitzige Dorne aus. Im Hintergrund stehender Dorn auf der linken Seite lang und nur zum Teil sichtbar.



bb. 8—9. *Conomelus calabricus* sp. n. — 8 = Stylus, 9 = Aedoeagus von der Seite — Abb. 10—13. *Malenia licea* sp. n. — 10 = Aedoeagus von der rechten Seite, 11 = Aedoeagus von der linken Seite, 12 = Afterröhre von oben, 13 = Stylus von der Seite

V e r b r e i t u n g: O-Anatolien.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l: Holotypus ♂, Paratypen 3 ♂, 1 ♀: O-Anatolien, Lice, 12. VI. 1976, auf *Salix*, leg. N. Lodos. Typen in der Sammlung der Universität, Izmir.

Dictyopharidae

Philotheria lodosi sp. n. (Abb. 14—20)

Gesamtlänge ♂ 11,0—12,0 mm, ♀ 12,9 mm.

Diese neue Art zeichnet sich von den beschriebenen, meistens afrikanischen Vertretern der Gattung durch die einfarbig grüne und gelbe Farbe des Körpers sowie der Flügel aus, ferner ist der Kopffortsatz stark vor den Augen verengt und lang, mit parallelen Rändern. Die vor die Augen vorgezogene Kopfpartie ist, von der Seite gesehen, etwas mehr als zweimal so lang wie die

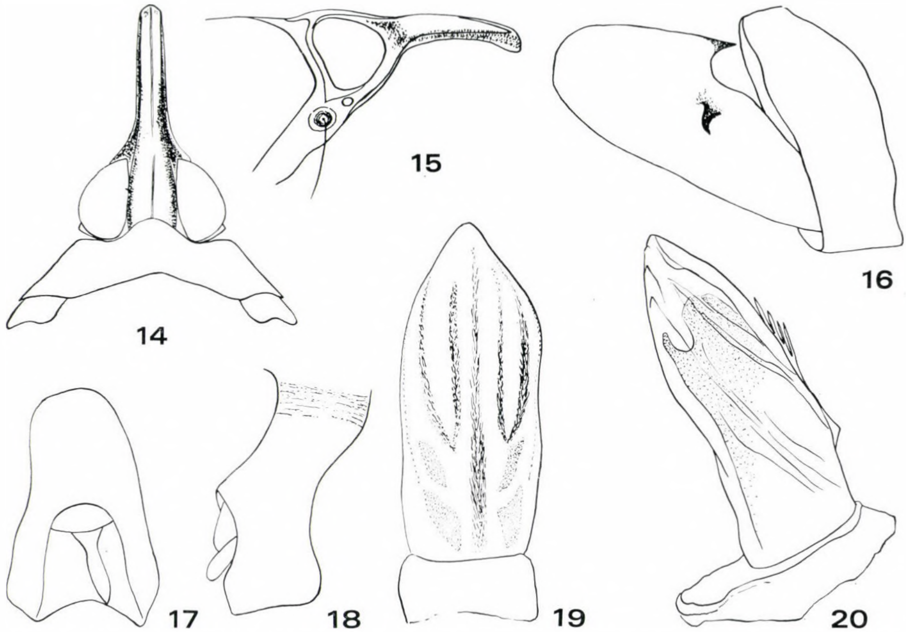


Abb. 14—20. *Philotheria lodosi* sp. n. — 14 = Vorderkörper von oben, 15 = Vorderkörper von der Seite, 16 = Stylus mit dem Pygophor-Segment, 17 = Afterröhre von oben, 18 = Afterröhre von der Seite, 19 = Aedoeagus von oben, 20 = Aedoeagus von der Seite

Augenbreite, dadurch und durch die rinnenförmige Oberfläche des Scheitels und des Kopffortsatzes abweichend. Scharfe und erhabene Randkielen dieser Oberfläche sind auch für andere paläarktische Arten der Dictyopharidae-Gattungen charakteristisch.

Grundfarbe gelbgrünlich, Nervatur der Vorderflügel grünlich, ohne braune Flecken, nur die Seiten des Kopffortsatzes dunkler und Bedornung der Beine braun. Hintertibien mit 7 Dornen am Rande. Vorderfemora leicht dorsoventral abgeplattet, am Hinterende ventral mit etwa 7 Zähnchen, Mittelfemora auch schwach gezähnt.

♂. Aedoeagus einfach stäbchenartig, apikal zugespitzt, ohne auffallende Dorne und Auswüchse, nur am Rande subapikal, von der Seite betrachtet mit distal zielenden unauffälligen Dörnchen und angedeuteter Runzelung. In Dorsalansicht an der ganzen Fläche grober gerunzelt. Styli apikal bogig, Hinterrand des Segmentes vor dem Genitalblock fast gerade, etwas geschweift, Afterröhre kurz apikal verbreitert, konkav, in die Seiten verkürzt, Afterröhre zum Hinterrand der queren Apikalpartie reichend. In Seitenansicht ist die Afterröhre kurz, apikal quer abgestutzt, nicht deutlich eingebuchtet, in der Mitte etwas winkelig.

V e r b r e i t u n g: SO-Anatolien.

Untersuchtes Material: Holotypus ♂, Paratypus ♂: SO-Anatolien, Diarbakir, 30. VIII. 1976, auf Reis; leg. LODOS. Weitere Paratypen 1 ♂, 1 ♀: Cizre, 16. VI. 1976, auf Reis; leg. LODOS. Typen in der Sammlung der Universität Izmir.

Diese Neue Art benenne ich nach dem bekannten türkischen Entomologen, DR. N· LODOS von Izmir.

Nymphorgerius mullah sp. n. (Abb. 21—22)

Gesamtlänge ♀ 5,2 mm.

Diese neue Art nähert sich durch farbiges Aussehen dem ♂ von *N. dimorphus* (OSHANIN, 1879), von welchem sie aber durch das gelbe Mesonotum und schwarzes Abdomen leicht getrennt werden kann, auch von der unlängst aus der Nähe in N-Iran (Shahkuh in Elburs) beschriebenen *N. convergens* EMELJANOV, 1972 ist sie besonders durch den einfarbig gelben Kopf sowie die Stirn- und Seitenpartien des Gesichtes abweichend. Scheitel und Seitenkiele ohne schwarze Flecke.

Grundfarbe beim ♀ auf der Oberseite des Vorderkörpers gelb, einfarbig; abgekürzte Vorderflügel, Abdominaltergite tief glänzend schwarz. Vorder- und Mittelfemoren längs gestreift, Hinterfemora schwarz, Vorder- und Mitteltibien an der proximalen Hälfte schwarzbraun, breit gelb und apikal braun, Hintertibien an der Basis eng braun, dann gelb zum Apex und die Apikalbedornung braun, alle Tarsenglieder braun.

Scheitel länglich (Breite zur Länge wie 17 : 25), in 2 Rinnen vom Mittellängskiel getrennt, einfarbig gelb, im Nacken breitwinklig ausgeschnitten. Pronotum gelb, in der mittleren Partie dreikielig, bei den Seitenkielen leicht geschwärzt, auf der ganzen Fläche mit senso-rezeptorischen Grübchen dicht besetzt. Mesonotum gelb dreikielig.

Vorderflügel flach konvex, mit undeutlich genetzter Nervatur, apikal quer abgestutzt, gleichlang, wie apikal breit. Kostalrand auch wie die übrige Fläche tief glänzend schwarz. Von ähnlicher Farbe sind auch die Abdominalsegmente und die seitlichen Brustpartien sowie die unteren, von dem Oberrand der Fühlerbasen begrenzten Gesichtspartien. Nur die Afterröhre am Apex etwas bleicher und die ersten zwei Tergite näher zum Mittelkiel mit gelblichen Stellen.

Beine sind nicht blattartig verbreitert, Außenränder der Hintertibien mit 5 Dornen einerseits und 6 Dornen andererseits.

Verbreitung: N-Iran, Elburs-Gebirge, oreal, auf *Astragallus* der *tragacantha*-Gruppe vorkommend.

Untersuchtes Material: Holotypus ♀: N-Iran, 8 km nordöstlich Ziarah, 2400 m, 10.—16. VII. 1977, auf *Astragallus* beim Abklopfen, leg. DLABOLA (Lok. Nr. 400, III. Exp. Mus. Nat. Praha). Typus in der Sammlung des Nationalmuseums, Praha.

Nymphorgerius emeljanovi sp. n. (Abb. 23—24)

Gesamtlänge ♂ 4,8—5,2 mm, ♀ 6,6—6,7 mm.

Grundfarbe lederartig matt gelbbraun, stellenweise mit rötlichem oder orangenfarbigem Stich. Oberseite fein chagriniert, Scheitel braun punktiert, Breite zur Länge wie 19 : 26; breiter und kürzer als bei der vorangehend beschriebenen Art, die in gleichen Biotopen vorkommt. Pronotum auch zwischen den Seitenkielen dicht mit senso-rezeptorischen Grübchen besetzt, demgegenüber Mesonotum besonders hinten fast ohne diese Grübchen, glatt, nur beim Vorderrand deutlicher punktiert, drei Längskiele entwickelt. Vorderflügel quadratisch, abgestutzt apikal, nicht breiter als lang. Abdominaltergite unbedeckt, mit Mittelkiel und Seitenkielen, mit 4 Reihen der senso-rezeptorischen Grübchen, sonst die ganze Fläche der Segmente braun gestochen und punktiert. Gesichtsunterseite schmutzig gelb, Unterseite der Stirn mit 2 großen schwarzen Makeln. Clypeus gelb, Seiten des Gesichtes und der Brust korrespondieren in gelben und schwarzen Farben den mittleren Partien.

In Gegensatz zu der vorangehenden Art ist hier unter den Fühlerbasen mehr schmutzige graugelbe, oder braun gestochene gelbe Farbe auf der Stirn

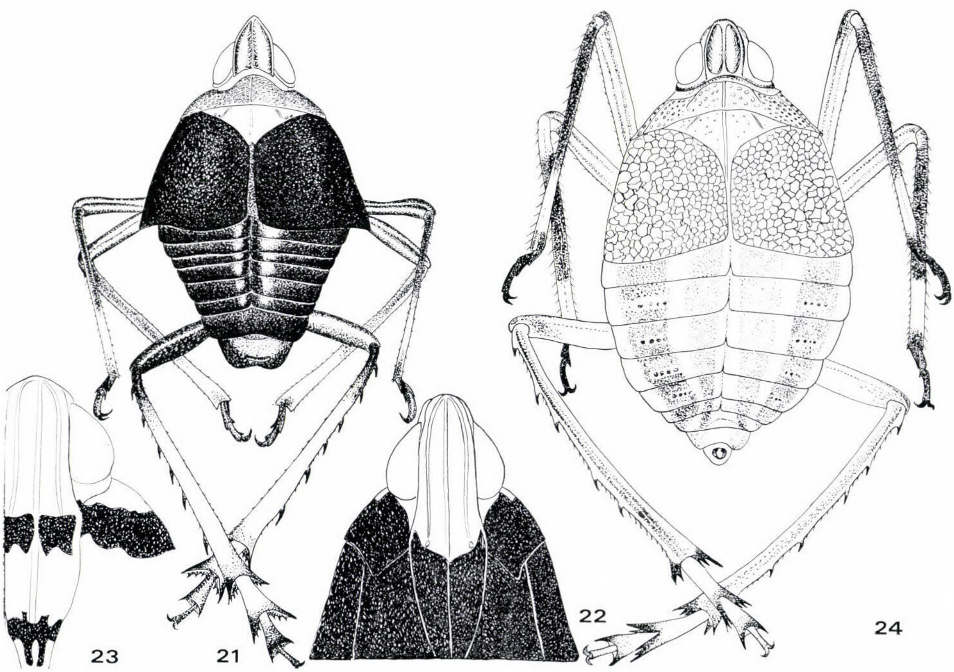


Abb. 21—22. *Nymphorgerius mullah* sp. n. — 21 = Habitus, ♀, 22 = Vorderkörper von unten. — Abb. 23—24. *Nymphorgerius emeljanovi* sp. n. — 23 = Gesicht von unten, 24 = Habitus, ♀

und den Kopfseiten und eine durch Kiele der Stirn unterbrochene schwarze Querbinde entwickelt, sonst ist die Brust bis zur Basis der Vorderbeine gelb, nicht schwarz wie bei *N. mullah*.

Verbreitung: N-Iran, Elburs-Gebirge, oreal auf *Astragallus* Gesträuchen beim Abklopfen, oder über der Vegetationsgrenze unter Steinen.

Untersuchtes Material: Holotypus ♀, Paratypus ♀: N-Iran, 8 km nordöstlich Ziaran, 2400 m, 10.—16. VII. 1977, auf *Astragallus* der *tragacantha*-Gruppe, leg. DLABOLA und HOBERLANDT (Lok. Nr. 400, III. Exp. Mus. Nat. Praha). Weitere Paratypen 7 ♂, 2 ♀, 9 Larven und 1 Exhuvia: N-Iran, östliches Elburs-Gebirge, Kuhha-ye Tu-Chal, 3600—3900 m, 18.—19. VII. 1970 leg. DLABOLA (Lok. Nr. 61, 1. Exp. Mus. Nat. Praha). Die Tiere, die unter Steinen des Schuttes über der Vegetationsgrenze gesammelt wurden, sind etwas kleiner aussehend. Typen in der Sammlung der Entomologischen Abteilung des Naturwissenschaftlichen Museums, Praha; 2 Paratypen in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest.

Diese neue Art benenne ich nach dem Zikaden-Forscher und besten Kenner der Orgerinae, DR. A. F. EMELJANOV, Leningrad.

Issidae

Mycterodus anatoloriens sp. n. (Abb. 25—33)

Gesamtlänge ♂ 5,4—6,3 mm.

Die Art zeichnet sich besonders durch die kurze, relativ enge Scheitelfläche aus, die nach vorne stärker winklig ausgezogen aber doch breitwinklig begrenzt und im Nacken der Winkel noch stärker breitwinkliger ist.

Länglich, mittelgroß, Grundfarbe lederartig derb gelbbraun, bräunlich mit brauner Punktierung und einem undeutlichen bleicheren Sattelfleck vor der breitesten Stelle in der Mitte. Vorderflügel etwa zweimal länger als die mittlere maximale Breite, apikal winklig verlängert.

Pronotum dicht gekörnelt, Mesonotum chagriniert, mit 3 nach hinten wenig divergierenden Kielen, Nervatur der Vorderflügel gelbbraun, Radius im ersten Drittel, Media in der Mitte gespalten, Cubitus einfach. Hintertibien mit 2 Dornen am Rande, Endbedornung 9 Dorne, 1. Hintertarsenglied mit 1 + 3 + 2 Dornen.

♂. Afterröhre klein und oval, Stylus kreisrund, mit engem länglichem Dorsalauswuchs. Aedoeagus stäbchenartig mit parallelen Seiten, suprabasal mit ventralen Leisten, freier Teil ohne Auswüchse und ohne Dorne, subapikal dorsal spatenförmig, flach mit zipfeligen gerundeten Seiten, ohne Zähnelung und anderen Strukturen, in Apikalansicht herzförmig ausgeschnitten. Seitenansicht im einfachen Umriß, etwas schief abgestutzt und gerundet. Bei der Basis ventral mit 2 dicht anliegenden verdickten Leisten.

Verbreitung: SO-Anatolien.

Untersuchtes Material: Holotypus ♂, Paratypus ♂: SO-Anatolien, Midyat, 14. VI. 1976, leg. N. LODOS, Typen in der Sammlung der Universität, Izmir.

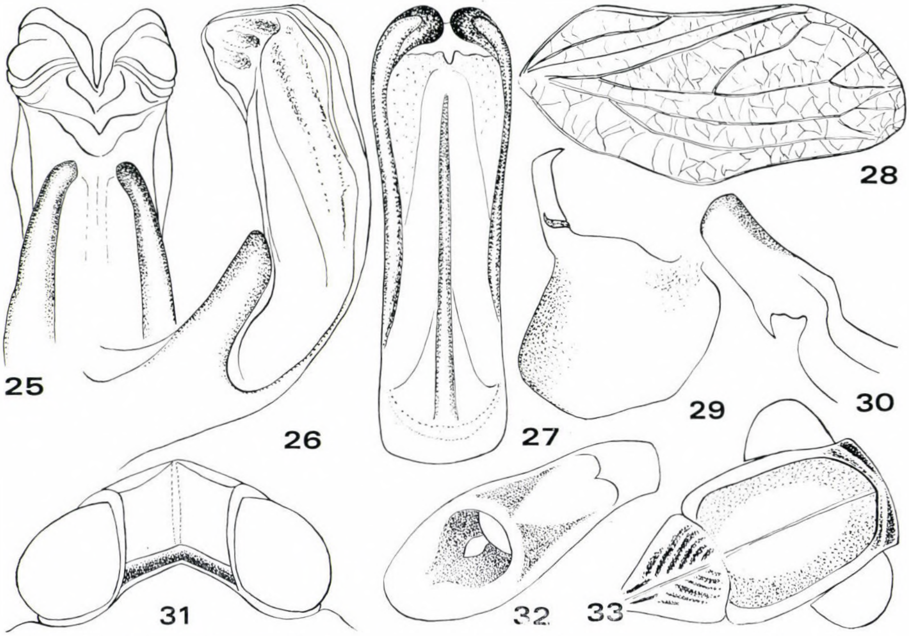


Abb. 25—33. *Mycterodus anatoloriens* sp. n. — 25 = Aedoeagus von unten, 26 = Aedoeagus von der Seite, 27 = Aedoeagus von hinten, 28 = Vorderflügel, 29 = Stylus, 30 = Stylus-Apex, 31 = Kopf mit den Augen von oben, 32 = Afterröhre von oben, 33 = Gesichtspartie

Mycterodus izmiticus sp. n. (Abb. 34—41)

Gesamtlänge ♂ 6,9—7,3 mm, ♀ 6,9—7,2 mm.

Hintertibien mit 2 bzw. 3 Dornen am Rande, Endbedornung 9—10 Dorne, 1. Hintertarsenglied an Seiten mit 3 und 2 Dornen, in der Mitte undeutlich bedornt.

Die neue Art gehört zu der Gruppe der Arten mit eingeschnürter Afterröhre in der Mitte. Kopf konisch verlängert, Scheitel horizontal verlaufend. Scheitel etwa so lang wie an der breitesten Stelle breit, auf der ganzen Fläche konkav, im Nacken winklig. Pronotum mit vielen Körnchen, in der Mitte beim Hinterrand mit einem nach vorne verkürzten Mittelkiel, Mesonotum mit einer mittleren Rinne und etwas divergierenden kurzen Seitenkielen. Vorderflügel rhombisch, die Verzweigung der Nerven normal, Radius und Media gespalten, Cubitus einfach.

Grundfarbe braun, lederartig derb, mit grober Runzelung und brauner Marmorierung der Körperoberseite, besonders des Scheitels und der Vorderflügelzellen, die dicht braun punktiert sind. Nervatur, Längs- sowie Quernerven der Grundfarbe gleich. Unterseite und Beine braun, Frontoclypeus mit einem gelblichen Mondfleck in der Mitte.

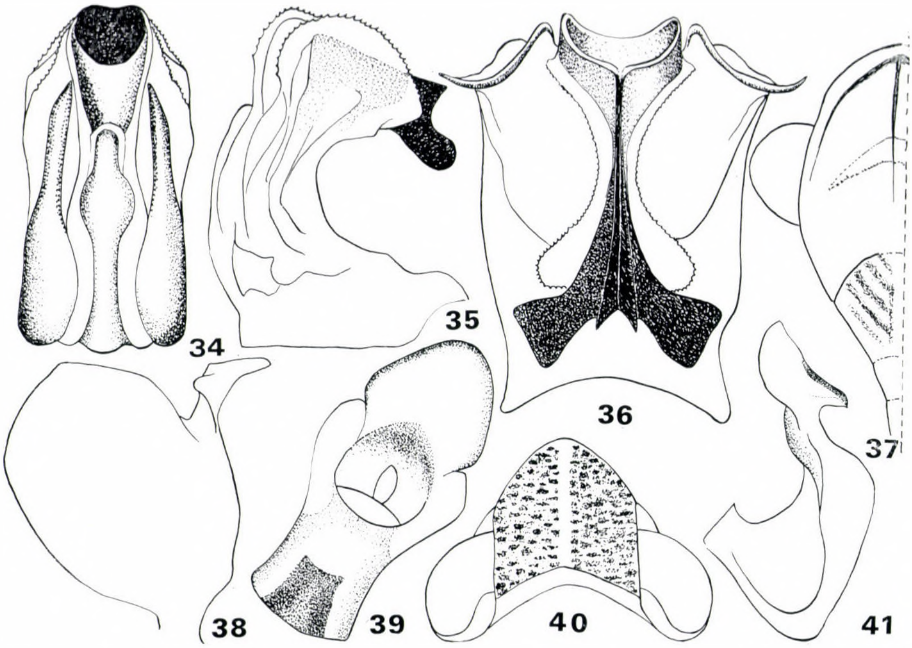


Abb. 34—41. *Mycterodus izmiticus* sp. n. — 34 = Aedoeagus von hinten, 35 = Aedoeagus von der Seite, 36 = Aedoeagus-Apex, 37 = Gesichtspartie, 38 = Stylus, 39 = Afterröhre von oben, 40 = Kopf mit den Augen, 41 = Stylus von hinten

♂. Afterröhre länglich, seitlich eingeschnürt. Aedoeagus von der Seite gesehen apikal ohrförmig verbreitert mit schwarzen winkligen Auswüchsen. Von oben gesehen ist dieser mittlere Auswuchs länglich von ohrförmigem Orifizium auslaufend und verbreitert sich ventral mit einer zweizipfeligen Mitte und in die Seiten sich verbreiternden Flößen. Stylus lang, fast rundlich muschelig, mit einem kurzen Auswuchs.

Verbreitung: W-Anatolien.

Untersuchtes Material: Holotypus ♂, Paratypen 1 ♂, 1 ♀: W-Anatolien, Karamürsel, 25. IV. 1975, auf *Corylus avellana*; weitere Paratypen 3 ♂♀: Izmir, 25. IV. 1975 auf *Corylus avellana*, leg. N. Lodos, Typen in der Sammlung der Universität, Izmir; Paratypus in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest.

Mycterodus balikesiricus sp. n. (Abb. 42—48)

Gesamtlänge ♂ 6,9—8,4 mm.

Hintertibien mit 2 Dornen am Rande, Endbedornung 11—12 Dorne, 1. Hintertarsenglied seitlich 4 + 2, in der Mitte undeutlich bedornt.

Robuste und breite Art, von den größten Arten der Gattung. Nach der Färbung und Zeichnung ähnlich zu *M. izmiticus* sp. n., aber der Kopf ist bei

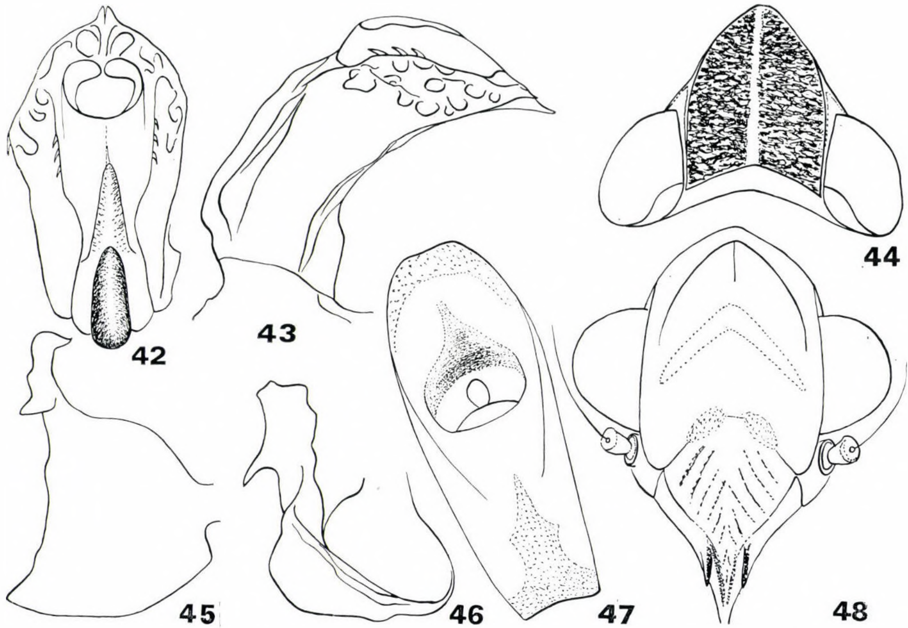


Abb. 42—48. *Mycterodus balikesiricus* sp. n. — 42 = Aedoeagus von hinten, 43 = Aedoeagus von der Seite, 44 = Kopf mit den Augen von oben, 45 = Stylus, 46 = Stylus-Apex von hinten, 47 = Afterröhre, 48 = Gesichtspartie

dieser neuen Art länger ausgezogen, länger als die maximale Scheitelbreite. Vorderflügel am Kostalrand breit bogig verbreitert, vor der breitesten Stelle an der Basis und im Apikaldrittel bleicher, sodaß eine breite, dunkelbraune Querbinde entsteht, die sich in der Mitte etwas verengt. Zellen der Vorderflügel von dichten Quernerven netzig, maschig und zum Teil braun ausgefüllt. Einige Exemplare mit weniger ausgeprägten braunen Flecken.

♂. Aedoeagus plump, stäbchenartig, apikal zugespitzt. Orifizium röhrenartig, subapikal an den Seiten mit wenigen, etwa 3, kurzen rücklaufenden Zähnchen, ein Zähnchen auch subapikal seitlich, an der breitesten Stelle. Afterröhre lang, an den Seiten fast parallel bis bogig, apikal leicht abgestutzt.

V e r b r e i t u n g: W-Anatolien.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l: Holotypus ♂, Paratypen 5 ♂: W-Anatolien, Sindirgi, südöstlich von Balikesir, nahe dem Gebirge Demirdzhi, 21. V. 1971, leg. N. Lodos. Typen in der Sammlung der Universität, Izmir.

Cicadellidae

Ulopa trivia elbursica ssp. n. (Abb. 49—50)

Die Population von Elburs zeigt auffallende Farbenunterschiede, an den Kopulationsorganen konnten keine faßbaren Unterschiede nachgewiesen werden. Aus diesem Grunde halte ich diese oreale Population für eine selbständige

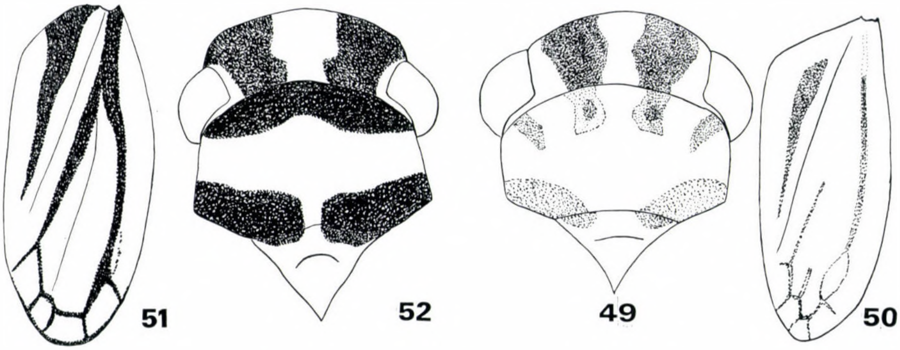


Abb. 49—50. *Ulopa trivia elbursica* ssp. n. — 49 = Vorderkörper von oben, ♂, 50 = Vorder flügel ♂. — Abb. 51—52. *Ulopa trivia trivia* GERMAR, 51 = Vorderflügel ♂, 52 = Vorderkörpe von oben ♂

Unterart. Das Nominatspezies (Abb. 51, 52) geht von Europa bis nach Zentralanatolien, die im ♂ Geschlecht eine typische tief braune Zeichnung der Körperoberseite und der Vorderflügel zeigt: besonders auf dem Vorderrand des Pronotums ist eine breite ununterbrochene Querbinde, bei der neuen Unterart ist diese Binde schwach und in 4 Flecke gelöst. Vorderflügel beim Nominatspezies haben 2 Binden in V-Form vereinigt und im Clavus eine breite Binde. Beim neuen Subspezies sind die Binden auf der Flügelbasis abgekürzt, in 3 selbständige Reste gelöst.

Beim ♀ Geschlecht sind die Unterarten schwierig zu unterscheiden. Der Scheitelrand vor den Augen scheint bei *Ulopa* veränderlich zu sein und auch Pronotalränder bieten nicht genügende Stützpunkte.

V e r b r e i t u n g der Unterart: Elburs-Gebirge, N-Iran.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l: Holotypus ♂, Paratypen 11 ♂, 30 ♀ und 1 Larve: N-Iran, Elburs, 8 km nordöstlich von Ziarah, 2400 m, 10.—16. VII. 1977, auf grasigen, fast trockenen Vegetationspolstern, dicht auf der Erde unter Bäumen im Schatten, leg. DLABOLA (Lok. Nr. 400, III. Exp. Mus. Nat. Praha). Keine der gefangenen Tiere wurde auf Graspflanzen beobachtet, im Biotop wächst kein *Echium*, die Nährpflanze der Nominatform; die Nährpflanze der neuen Unterart ist bisher unbekannt.

Typen in der Sammlung des Naturwissenschaftlichen Museums, Praha, Paratypus in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest.

Batracomorphus chahbaharus sp. n. (Abb. 53—56)

Gesamtlänge ♂ 4,1 mm.

Einfarbig hell, strohgelb, nur auf den Pronotalseiten näher zum Vorderrande mehrere, in nierenförmiger Form gereihte ockergelbe Flecke und auch die Mesonotal-Dreiecke sind ocker angedeutet, nicht so scharf begrenzt.

Oberseite gänzlich ohne dunkle dichte Punktierung, nur leicht und sehr kurz an den Vorderflügeln bewimpert.

Scheitel fast gleichlang, Hinterrand zum Vorderrand parallel verlaufend, dicht quer nadelrissig. Pronotum auch quer nadelrissig, noch deutlicher als auf der Scheitelfläche, Mesonotum runzelig, besonders spitziger Teil hinter der Querlinie deutlich quer gerunzelt.

Körperunterseite und Beine von gleicher Farbe wie die Oberseite. Der aufgetriebene Clypeus mit undeutlichem V-Makel und Seitenstrichen, die leicht angebräunt sind.

♂. Aedoeagus einfach fingerartig, ähnlich gebaut wie bei *B. artemisiae* LINDBERG, soweit wir ihn von der Seite betrachten: freie Partie breit bogig gekrümmt, Apikalhälfte regelmäßig zum Apex verengt, am Apex breit, abgerundet, aber zum Teil wie abgestutzt. Apikalpartie in Dorsalansicht betrachtend, ist der Aedoeagus kurz verbreitert und seitlich abgerundet, am Apex in der mittleren Partie wie abgeschnitten. Stylus an der Basis und subapikal schlanker, die mittlere Partie verbreitert, Apex in die Seite spitzig auslaufend, Dorsalseite fast in der ganzen Länge geradlinig. Pygophorwand ventral bogig, Appendix an der Innenseite spitzig, fast geradlinig, aber kurz, nur etwa zum Afterröhrenende reichend.

Von den iranischen und mittelöstlichen Vertretern dieser Gattung weicht sie durch die Form der Kopulationsorgane, und habituell durch die mehr subtile Gestalt bzw. durch das Fehlen der braunen Punktierung sowie der anderen dunkleren Farbe ab.

Verbreitung: SO-Iran.

Untersuchtes Material: Holotypus ♂: Iran, Baluchestan, 21 km östlich von Chah-Bahar 23.—25. XII. 1962, leg. L. H. HERMAN. Typus in der Sammlung des Museums, Washington.

Hauptidia duffelsi sp. n. (Abb. 57—58)

Gesamtlänge ♂ 2,7—2,9 mm, ♀ 2,6 mm (unreifes, gerade geschlüpftes Exemplar).

Subtile Art, mit 2 kleinen schwarzen rundlichen Punkten auf dem Scheitel, sehr nach vorne verengtem Pronotum und schwarzen mesonotalen Dreiecken.

Grundfarbe weißlich gelb, Vorderflügel fast durchsichtig ohne deutlichere dunkle Zeichnung. Körperunterseite und Beine gelb.

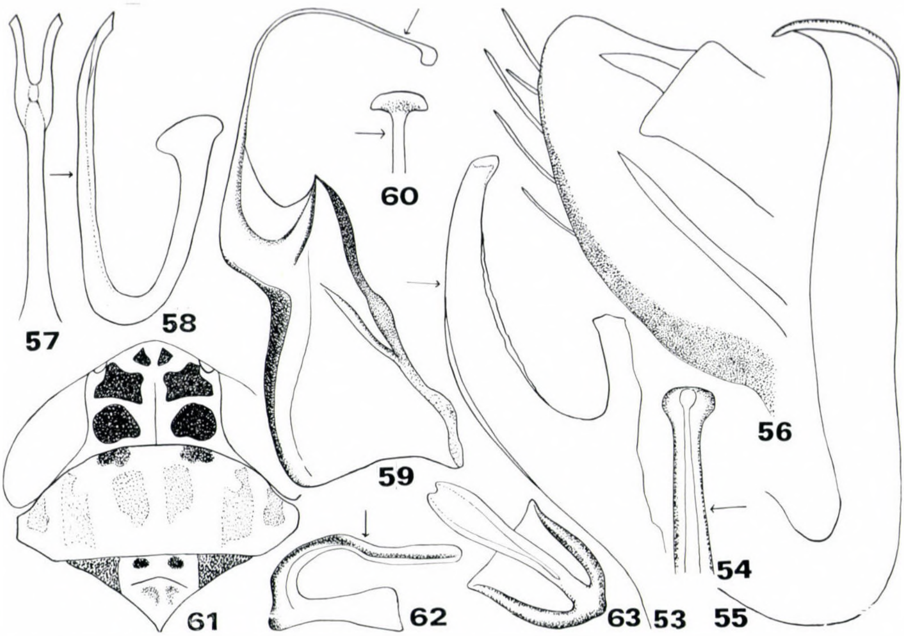


Abb. 53—56. *Batracomorphus chahbaharus* sp. n. — 53 = Aedoeagus von der Seite, 54 = Aedoeagus-Apex von hinten, 55 = Stylus von der Seite, 56 = Pygophor mit der Innen-Bedornung. — Abb. 57—58. *Hauptidia duffelsi* sp. n. — 57 = Aedoeagus von hinten, 58 = Aedoeagus von der Seite. — Abb. 59—60. *Placotettix gravesteini* sp. n. — 59 = Aedoeagus von der Seite, 60 = Aedoeagus-Apex von oben. — Abb. 61—63. *Psammotettix prolongatus* sp. n. — 61 = Vorderkörper von oben, 62 = Aedoeagus von der Seite, 63 = Aedoeagus von oben

♂. Aedoeagus sehr von den 8 bekannten Arten der Gattung abweichend: schlank, Stiel lang, nur wenig kürzer als die Genitalplatten, subapikal gesplitten, apikal pinzettenartig divergierend. Bedornung der Afterröhre einfach, spitzig auslaufend. Genitalplatten apikal breit gerundet, weißlich. Stylus in *Zygina*-Form, apikal verbreitert und abgestutzt.

Verbreitung: S-Griechenland. Auf *Ballota acetabulosa*.

Untersuchtes Material: Holotypus ♂ und Paratypen 3 ♂, 1 ♀: Griechenland, Peloponnesos, Mistras, 6 km östlich von Spárti, 8. VII. 1977, leg. M. J. und J. P. Duffels. Typen in der Sammlung des Museum in Amsterdam.

Die neue *Hauptidia*-Art wird nach dem niederländischen Zikaden-Forscher, Dr. J. P. Duffels benannt.

Placotettix Ribaut, 1942

Diese Gattung besitzt bisher nur 2 Arten, die zum Teil beschränkt verbreitet sind, wie z. B. *P. flexuosus* Linnavuori, 1965, die von Tunesien beschrieben wurde, oder zum Teil westmediterranisch aktiv bis nach Niederland

und England einerseits, nach Rumänien andererseits verbreitet ist: *P. taeniatifrons* (KIRSCHBAUM, 1868). Diese zweite Art sollte aber im ganzen erwähnten Areal überprüft werden. Ich habe im Material, welches mir von DR. GRAVESTEIN zum Studium zugesandt wurde, eine andere bisher unbekannte Insularart gefunden, die als eine habituell sehr ähnlich aussehende Dualart betrachtet werden kann. *Placotettix taeniatifrons* ist mir von folgenden Ländern nach meiner Revision bekannt: Frankreich, Italien und Jugoslawien.

Placotettix gravesteini sp. n. (Abb. 59—60)

Gesamtlänge ♂ 5,7—6,1 mm, ♀ 5,75—6,2 mm.

Oberseite ockergelb, ähnlich wie bei *P. taeniatifrons* KIRSCHBAUM, auf dem Scheitel mit seitlichen kurzen Strichen am Vorderrand, die an der Kopfspitze nur angedeutet sind, wodurch ein sehr breites Dreieck dunklerer ockerbrauner Farbe und zwischen den Augen in der Scheitelmitte ein breiter Querstreifen gleicher Farbe entsteht. Vorderrand des Kopfes in der Ozellenhöhe gelb gestreift, darunter mit einem breiten schwarzen Strich zwischen den Augen, Fühlergruben geschwärzt, Clypeus mehr oder weniger braun gestreift, Clypeusnaht fein schwarz gestrichen, Querlinie zwischen Clypeus und Clypellus breit geschwärzt, Lora-Begrenzung schwarz. Vorderflügel ocker mit gleichfarbiger Nervatur, nur im Flügelapex sind die Quernerven und die Apikalzellen bräunlich verdunkelt.

♂. Aedoeagus ähnlich wie bei *taeniatifrons*, einfach dornartig gebaut, zum Apex verengt und apikal etwas quer verbreitert und abgestutzt. Die Krümmung des Stieles weicht gänzlich von *taeniatifrons* ab: von der breiten Basis steigt der stark verengte Stiel in der zum Konnektivum parallelen Linie, dorsal zuerst fast geradlinig, dann bogig und subapikal wieder gerade. Die Basis mit 2 nach oben spitzig zielenden Zipfeln. Bei *taeniatifrons* ist der Stiel regelmäßig zum Apex verengt und in Seitenansicht klauenförmig gebogen. Stylus, Pygophor und Genitalplatten bei der neuen Art ähnlich gebaut wie bei *taeniatifrons*.

♀. VII. Sternit wie bei *P. taeniatifrons*, habituell ist das ♀ Exemplar ähnlich wie ♂ Exemplar gebaut und gefärbt.

V e r b r e i t u n g: Ballearen, isolierte Insular-Population, die von *P. taeniatifrons* abgesplittert ist.

U n t e r s u c h t e s M a t e r i a l: Holotypus ♂, Paratypus ♀: Ballearen, Mallorca, Pto de Pollensa, 7.—13. V. 1977, leg. W. H. und A. F. E. GRAVESTEIN. Weitere Paratypen 6 ♂, 15 ♀ aus der gleichen Lokalität, gesammelt am 12. VI.—24. IX. 1967, 1969, 1975, leg. W. H. GRAVESTEIN. Typen in der Sammlung des Museums Amsterdam, Paratypus in der Sammlung des Ungarischen Wissenschaftlichen Museums Budapest.

Diese zoogeographisch interessante Art wird nach dem niederländischen Zikaden-Forscher, DR. W. H. GRAVESTEIN, der sie entdeckte, benannt.

Mirzayansus gen. n.

Die Gattung erinnert habituell an *Allotapes* EMELJANOV, 1964, nach der Färbung an *Allygus*-Arten, aber diese mit mehr nach vorne dreieckig verlängertem Kopf und auch die Genitalien sind in vollkommen abweichendem Bauprinzip geformt.

Kopf nur weniger eng als die Pronotalbreite, am Vorderrand fast rechtwinklig, Scheitel fast so breit wie in der Mitte lang. Pronotum länger als der Scheitel, Gesichtspartien länglich, Clypellus 2,5mal länger als breit, bei den Antennen deutlich verengt.

Vorderflügel eng und lang, mit dichten netzig geordneten Quernerven oder nur braun gestrichenen Querlinien, am Kostalrande mit deutlichen, schief gerichteten Flecken. Hinterknien 1, 2,2 bedornt.

♂. Genitalplatten lang apikal schief und breit abgestutzt, und am Rande bogig umgeschlagen. Aedoeagus einfach, unsymmetrisch. Konnektivum kurz und breit. Stylus klein fingerförmig. Pygophorseiten zipfelig, nach hinten in Seitenansicht kopfartig, länger als die Genitalklappen, nach unten apikal zugespitzt. Afterröhre kürzer als die Genitalplatten.

Typische Art: *Mirzayansus denaicus* sp. n.

Mirzayansus denaicus sp. n. (Abb. 64—72)

Gesamtlänge ♂ 6,9 mm.

Die Grundfarbe weißlich grau, mit brauner Zeichnung der Oberseite und der Vorderflügel. Scheitel mit der in der Mitte unterbrochenen breiten zu Augen verengten Querbinde, 2 Dreiecke an der Spitze, Flecken bei den Ozellen und Punkte im Nacken, Mittellinie fein entwickelt, apikal in einem Dreieck endend. Pronotum mit deutlicheren Flecken beim Vorderrand, einem Fleck in X-Form in der Mitte, mit 6 vorne verkürzten Längsbinden im Hinterteil. Mesonotum mit seitlichen Quadratflecken seitlich vor den Dreiecken, die hell, ungefleckt sind, in der Mitte ist der undeutliche Mittelstreifen, eine kurze Querlinie hinten. Gesicht braun mit hellgelben Streifen und Flecken, besonders auf dem Clypeus sowie auf den Lora-Feldern. Fühlerglieder hell.

♂. Aedoeagus unsymmetrisch, von der dorsoventral abgeplatteten, seitlich verbreiterten suprabasalen Partie läuft in stärkerer Biegung in einen seitlichen aufgehobenen Lappen aus, Apikalhälfte stäbchenartig, apikal gerundet, in Seitenansicht ventral lappenartig verbreitert, Konnektivum U-förmig mit einer kurzen und breiten Platte. Genitalplatten in der Mitte divergierend, apikal schief abgestutzt, am Rande umgeschlagen, Stylus etwa nur ein Drittel der Genitalplattenlänge, kurz. Seitenrand der Genitalplatten von außen gesehen

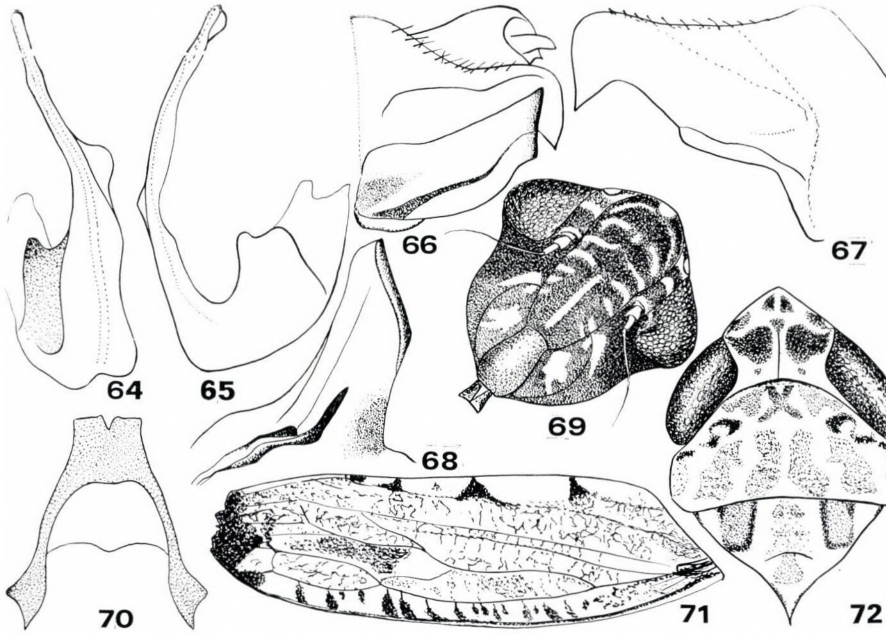


Abb. 64—72. *Mirzayansus denaicus* gen. et sp. n. — 64 = Aedoeagus von hinten, 65 = Aedoeagus von der Seite, 66 = Genitalblock von der Seite, 67 = Pygophor von der Seite, 68 = Genitalplatte mit Stylus, 69 = Gesichtspartien, 70 = Konnektivum, 71 = Vorderflügel, 72 = Vorderkörper von oben

fast gerade. Pygophor länglich, apikal verbreitert, nach unten zahnförmig zugespitzt.

Verbreitung: Iran, oreal.

Untersuchtes Material: Holotypus ♂: Iran, Fars, westlicher Abhang vom Dena-Gebirge, 2210 m, 18.—20. VIII. 1976, leg. BOROUMAND und PAZOUKI. Typus in der Sammlung des Pflanzenschutzinstituts, Teheran.

Khamiria gen. n.

Neue Gattung aus der Gruppe Platymetopiini, nahe zu *Platymetopius* BURMEISTER.

Länglich, schlank, Kopf mit den Augen breiter als Pronotum. Scheitel vorne bogig begrenzt, flach, fast so lang wie Pronotum. Pronotum vorne breitbogig, hinten nur leicht gebogen. Scheitel etwa so lang wie Mesonotum. Vorderflügel eng, parallelseitig, apikal gerundet. Nervatur fein, nicht kräftig ausgeprägt, Apikalzellen 4. Subapikalzellen 3. Gesicht lang, Clypeus etwa 4mal so lang wie an der Stelle der Fühlerbasen breit, zum Kopfrand verbreitert, an der Stelle der Fühlerbasen deutlich verengt, zur Clypeusnaht lang bogig begrenzt,

Clypellus flach nach unten zum Rostrum verbreitert, und gerundet begrenzt. Gesichtsseiten fast gerade zum Augen-Seitenrand zielend. Fühler enorm lang, Körperlänge überreichend, etwa bis zur Flügelmitte reichend. Bedornung der Knien der Hintertibien: 2,1.

♂. Aedoeagus einfach gegabelt. Genitalplatten lang zum Apex verengt, kahnförmig aufgebogen, ohne starke und lange Beborstung, Stylus kurz fingerförmig, den durchscheinenden Rand der Genitalklappe nur kurz, nicht die Apikalhälfte der Genitalplatten erreichend, Pygophorseiten beborstet.

Typische Art: *Khamiria mangrovecola* sp. n.

Khamiria mangrovecola sp. n. (Abb. 73—82)

Gesamtlänge ♂ 5,25 mm, ♀ 6,25—6,55 mm.

Einfarbig gelbgrün, Vorderflügel matt durchsichtig einfarbig gelbgrün, von den Hinterflügeln ist ein schwarzer subapikal am Vorderrand situierter Makel deutlich sichtbar. Körperunterseite und Beine auch gelbgrün, Tarsen

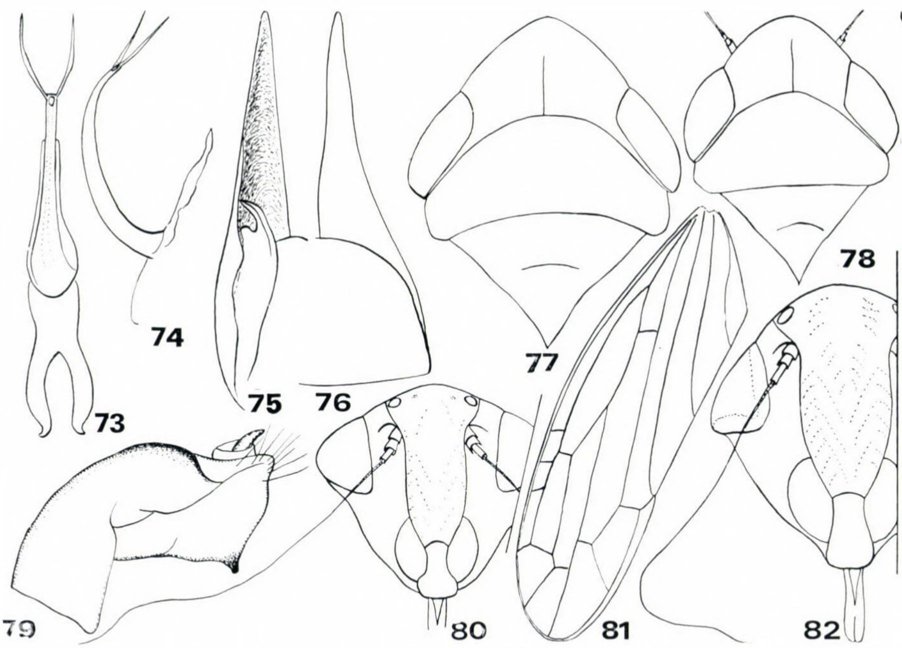


Abb. 73—82. *Khamiria mangrovecola* gen. et sp. n. — 73 = Aedoeagus mit Konnektivum von oben, 74 = Aedoeagus von der Seite, 75 = Genitalplatte mit Stylus, 76 = Genitalplatte von außen, 77 = Vorderkörper von oben beim ♀, 78 = Vorderkörper von oben beim ♂, 79 = Pygophor mit der Afterröhre von der Seite, 80 = Gesichtspartien beim ♂, 81 = Vorderflügel, 82 = Gesichtspartien beim ♀

und Klauen nicht geschwärzt, Bestachelung der Hintertibien ohne schwarze Basalpunkte.

♂. Aedoeagus zum Apex einfach stäbchenartig, bogig ventral zugeneigt. subapikal lang gegabelt. Konnektivum in Y-Form. Pygophor apikal vertikal abgestutzt, unten zipfelig und gebräunt auslaufend. Stylus kurz fingerförmig, Genitalplatten zusammen kahnförmig zum Apex verengt.

Verbreitung: S-Iran, Mangrove-Formation.

Untersuchtes Material: Holotypus ♂, Paratypen 10 ♀: S-Iran, 6 km östlich von Bandar Khamir, 26. IV. 1977, leg. DLABOLA (Lok. Nr. 316, III. Exp. Nat. Mus. Praha). Typen in der Sammlung des Naturwissenschaftlichen Museums, Praha, Paratypus in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest.

Phlepsius isinus sp. n. (Abb. 83—86)

Gesamtlänge ♂ 8,3 mm, ♀ 8,4 mm.

Grundfarbe graugelb matt, mit feiner Netzung, die die Vorderflügelzellen in deutlichen punktierten Querlinien ausfüllt. Größere braune Makel findet man nur bei dem Kostalrand, beim Innenrand des Clavus, wo sich 3 Paar dieser Flecke serienweise und 2 Paar auf dem Mesonotum seitlich der Hinterränder des Dreieckes befinden.

Scheitel viel breiter als die doppelte mittlere Länge. Vorderrand breit bogig, Hinterrand im Nacken nicht parallel noch breitbogiger gekrümmt, beim Hinterrand des Scheitels noch je ein Paar der braunen Punkte. Ozelle dicht am Augenrand von oben beim Vorderrand des Scheitels sichtbar.

Pronotum dreimal so lang wie die mittlere Scheitellänge und viel breiter als der Kopf mit den Augen zusammen, an den Seiten mit einer scharfen Leiste begrenzt.

Vorderflügel mit deutlicher Nervatur, die etwas dunkler schmutzig gelb von der Flügelfläche hervortritt, die Zellen mit den punktierten braunen Querlinien dicht ausgefüllt, Apikalzellen nicht dunkler, Gesicht, Beine und Körperunterseite graugelb mit sporadischer brauner Punktierung. Gesicht länglich, Querlinien am Clypeus nicht stark ausgeprägt, Clypellus gelblich, zum Apex breiter, apikal gerade gestutzt. Gesichtsseiten unter den Augen gebräunt. Fühlerbasen und Fühlerglieder gelb.

♂. Aedoeagus leicht gebogen, fingerförmig, rundlicher im Durchschnitt, apikal schwächer chitinisiert, zweibogig ausgerandet. Basis verdickt. Styli bandförmig apikal schief abgestutzt. Genitalplatten dreieckig, seitlich bedornt, zum Apex nicht auffallend verengt und nicht langspitzig verlängert. Genitalklappe kurz und klein, breit dreieckig. Pygophor ventral bogig, Afterröhre breiter als lang.

Verbreitung: iranischer Baluchestan, SO-Iran, trockene Savannen der Ufergebiete.

Untersuchtes Material: Holotypus ♂, Paratypen 2 ♂, 1 ♀: SO-Iran, Savannen-Vegetation, 11.—15. IV. 1973 (Lok. Nr. 198). Typen in der Sammlung des Naturwissenschaftlichen Museums, Praha, Paratypus in der Sammlung des Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest.

Orosius minuicus sp. n. (Abb. 87—91)

Gesamtlänge ♂ 3,5—3,6 mm.

Grundfarbe gelblich. Pronotum und besonders die Vorderflügel einfarbig weiß, glänzend.

Oberseite nur mit wenigen hellbraunen Punkten und Flecken, die sich besonders auf den Vorderflügeln an der Nervatur in mehr oder weniger deutlichen und immer unkompletten Punktreihen netzig ordnen. Deutlicher braun nur der Makel in Quadratform in der Mesonotalmitte und zusammen im Clavus auch die Vorderflügel apikal in Apikalzellen beim Flügelrand etwas gebräunt. Gesicht gelb, Fühlerbasen gebräunt, Beine gelb und braun gefleckt.

♂. Aedoeagus zweiteilig, zangenförmig zugebogen, apikal zugespitzt. In Seitenansicht lamellenartig breit, apikal quer abgestutzt, mit 2 rücklaufenden spitzigen Zipfeln. Pygophorseiten länglich bogig, apikal lang bewimpert. Geni-

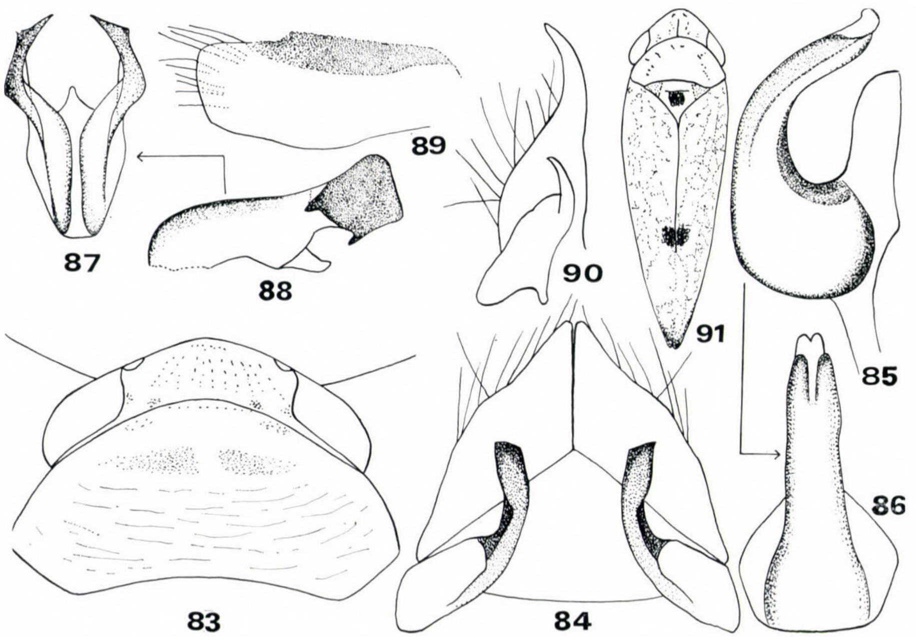


Abb. 83—86. *Phlepsius isinus* sp. n. — 83 = Vorderkörper von oben. 84 = Genitalplatten mit Genitalklappe und Styli vom Innern, 85 = Aedoeagus von der Seite, 86 = Aedoeagus von hinten. — Abb. 87—91. *Orosius minuicus* sp. n. — 87 = Aedoeagus von hinten, 88 = Aedoeagus von der Seite, 89 = Pygophor von der Seite, 90 = Genitalplatte mit Stylus, 91 = Habitus beim ♂

talplatten seitlich, S-geschweift, mit Randbewimperung, zum Apex verengt, spitzig auslaufend, seitlich divergierend. Stylus klein, fingerförmig bogig, mit breiter und langer Basis.

Verbreitung: S-Iran, insular-endemisch (?) im Persischen Golf, möglicherweise breiter tropisch.

Untersuchtes Material: Holotypus ♂, Paratypen 2 ♂: Iran — Khuzestan, Minu-Insel, 29. IV. 1976, leg. PAZOUKI und ABAI. Typen in der Sammlung des Pflanzenschutzinstitutes, Teheran.

Psammotettix prolongatus sp. n. (Abb. 61—63)

Gesamtlänge ♂ 3,5 mm, ♀ 3,9 mm.

Robuste, bunt gezeichnete Art, mit auffallend ausgeprägter und scharf begrenzter Scheitelzeichnung.

Grundfarbe weißlich grau, Vorderrand des Pronotums und die Scheitelfläche mehr gelblich. Vorderrand des Kopfes breitwinklig, Scheitel gleich lang wie Pronotum, Mesonotum nur zwei Drittel dieser Länge. Kopf mit den Augen viel breiter als Pronotum.

Scheitel mit 6 schwarzbraunen Flecken: die vordersten Dreiecke auf dem Kopfgipfel sind sehr klein, die mittleren bei den Ozellen sind quadratisch und die Hinterflecke im Nacken sind mehr runder Form.

Pronotum im Vorderteil mit wenigen kleinen Flecken, und unregulären Konturen, die Längsstreifen im Hinterteil fast undeutlich. Mesonotum mit schwarzbraunen Seitendreiecken, 2 Punkten und einer feinen Querlinie. Vorderflügel länger als Abdomen, weißlichgrau mit weißlicher kräftiger Nervatur und zum Teil ausgefüllten Zellen, die besonders im Flügelapex deutlicher und zum größten Teil ausgefüllt sind. Unterseite und Beine gelb.

♂. Aedoeagus enger, länglich spatenförmig, subapikal etwas bogig ausgebreitet, apikal abgestutzt, bogig ausgeschnitten. In Seitenansicht suprabasal bogig, dann fast horizontal geradlinig, apikal gerundet.

Verbreitung: Anatolien.

Untersuchtes Material: Holotypus ♂, Paratypus ♀: Anatolien, Canakale, Gükseada, 24.—28. VI. 1975, auf Gras, leg. LODOS. Typus in der Sammlung der Universität, Izmir.

SCHRIFTTUM

Ануфриев, Г. А. (1968): Цикадовые семейства Derbidae (Homoptera, Auchenorrhyncha) в фауне СССР. — Ентом. обозр., **47** (1): 133—146.

Емельянов, А. Ф. (1966): Реклассификация носаток подсемейства Orgeriinae палеарктической фауны (Homoptera, Dictyopharidae). — Ентом. обозр., **48** (2) : 324—339.

Емельянов, А. Ф. (1972): Новые виды носаток подсемейства Orgeriinae палеарктической фауны (Homoptera, Auchenorrhyncha) — Труды всесоюз. ентом. общ., **55:** 14—38.

Логвиненко В. Н. (1969): Новые и малоизвестные цикадовые семейства Cixiidae (Homoptera, Auchenorrhyncha) Кавказа и Закавказья. — Вестник зоол., **1969** (1): 53—59.
Логвиненко В. Н. (1974): Нови види цикадових роду Cixius Latr. (Homoptera, Cixiidae) з Кавказу. — Доповиди АН Укр. РСР., **1974** (4): 375—379.

Anschrift des Verfassers: Dr. Jiří Dlabola C. Sc.
Nationalmuseum in Praha
Naturwissenschaftliches Museum
Entomologische Abteilung
148 00 Praha 4 — Kunratice č. l. ČSSR

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 3–4. 1979 p. 259–310

TENEBRIONIDEN AUS SÜDINDIEN (COLEOPTERA)

Von

Z. Kaszab

(Eingegangen am 22. November 1978)

Results of the elaboration of the Tenebrionidae (Coleoptera) collected by Besuchet, Löbl and Mussard in South India in 1972 are given. Faunistical data of 64 species are listed, 2 new genera (*Derispiolina* gen. n., *Rhacolaena* gen. n.), and 30 species are described. Four new *Sivacrypticus* species will be described in another revision.

Im Jahre 1972 hat die Entomologische Abteilung des Museums in Genf eine Forschungsreise in Südindien (Teilnehmer Dr. Besuchet, Dr. Löbl und Herr Mussard), vor allem in den bewaldeten Gebirgen, durchgeführt. Die Tenebrioniden dieser Sammlung habe ich bearbeitet und hiermit übergebe ich die Resultate dieser Forschungen der Öffentlichkeit. Es wurden insgesamt 98 Arten aufgearbeitet, aus welchen sich 2 Gattungen und 34 Arten auch für die Wissenschaft als neu erwiesen. Die Beschreibung der *Sivacrypticus*-Arten lasse ich aus, weil sie im Rahmen einer gesonderten Revision gleichzeitig erscheinen wird. Außerdem stammt eine neue Art aus dem British Museum (Natural History) in London, weiters einige von der Sammelreise von Carl et Escher aus dem Jahre 1927, welche aber das Eigentum des Museums Genf ist. Sonst wurden alle übrigen von Besuchet—Löbl – Mussard gesammelt (in der Liste als B-L-M abgekürzt).

Der Reichtum der Tenebrionidenfauna der bewaldeten Gebirge ist auffallend. Obwohl hier seit Jahrzehnten viele Entomologen gesammelt haben, verwendeten sie doch meist die Siebemethode nicht. Die wertvollen Ergebnisse des Sammelns verdanken die Herren Besuchet—Löbl—Mussard eben dem Sieben. Mit dieser Methode kamen eine Menge neuer Arten zum Vorschein, welche bisher noch niemand gesehen hatte.

Die Holotypen, mit einer einzigen Ausnahme, sind alle im Musée d'Histoire Naturelle, Genf deponiert, Paratypen sind ebendort und auch im Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museum in Budapest aufbewahrt.

Vorerst gebe ich eine Liste der untersuchten Arten, nachher folgt die Beschreibung der neuen Gattungen und Arten.

LISTE

Curimosphaena fasciculata (Fabricius, 1798) — Maharashtra, Bombay, 1. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Pachycera buprestoides (Fabricius, 1781) — Madras, Andipatti Hills, 3. XI. 1972, B-L-M (8 Ex.).
Stenosis latipleuralis sp. n.
Stenosis madrasensis sp. n.
Stenosis fortecarinatus sp. n.
Mesomorphus punctatithorax Kaszab, 1963 — Madras, Anaimalai H., Aliyar Dam, 300 m, 17. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), idem, 1150 m, 18. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Madras, Andipatti Hills, 3. XI. 1972, B-L-M (3 Ex.), Madras, Suruli Falls, 550 m, 8. XI. 1972, N-L-M (1 Ex.).
Mesomorphus meridionalis sp. n.
Pachypterus biroi Kaszab, 1941 — Madras, Andipatti Hills, 3. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.).
Pachypterus keralaensis sp. n.
Gonocephalum birmanicum Kaszab, 1952 — Kerala, Cardamon H., 5 km O Kumily, 1000 m, 6. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Cardamon H., Thekkady près Periyar, 900 m, 7. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Madras, Anaimalai H., Valparai, 1100 m, 20. XI. 1972, B-L-M (3 Ex.), Madras, Anaimalai H., Aliyar Dam, 850 m, 18. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.).
Gonocephalum gebienianum Kaszab, 1952 — Inde méridionale, Nilgiri, Masinigudi, I. 1927, Voy. Carl et Escher (1 Ex.).
Gonocephalum espagnoli Kaszab, 1965 — Kerala, Cardamon H., Munnar, 1900 m, 26. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Madras, Anaimalai Hills, 18 km N Valparai, 1250 m, 18. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Madras, Nilgiri, Coonoor, 1600 m, 22. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.), Madras, Nilgiri, 6 km E Coonoor, 1400 m, 22. XI. 1972, B-L-M (7 Ex.).
Gonocephalum horni Kaszab, 1952 — Madras, Varushanad Hills, Suruli Falls, 550 m, 8. XI. 1972, B-L-M (8 Ex.), Kerala, Cardamon H., Valara Fall, 100 m, 25. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.), Kerala, Palghat Hills, Malampuzha Dam, 150 m, 27. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Andahur, 11. III. 1927, Voy. Carl et Escher (3 Ex.).
Gonocephalum tenuicorne Kaszab, 1952 — Kerala, Cardamon H., Valara Fall, 100 m, 25. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Nilgiri, Masingudi, I. 1972, Voy. Carl et Escher (1 Ex.).
Gonocephalum bilineatum (Walker, 1858) — Madras, Nilgiri, Ootacamund-Pykara, 2100 m, 21. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Palghat Hills, Malampuzha Dam, 150 m, 27. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Anaimalai Hills, 30 km NE Munnar, 1150 m, 26. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Cardamon H., Periyar env. Aranya Nivas, 950 m, 4., 5. XI. 1972, B-L-M (27 Ex.), Nilgiri, Avalanche, 18. I. 1927, Voy. Carl et Escher (4 Ex.), Nilgiri, Masingudi, I. 1927, Voy. Carl et Escher (3 Ex.).
Gonocephalum depressum (Fabricius, 1798) — Madras, Madurai, 2. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Madras, Anaimalai H., près Aliyar Dam, 300 m, 17. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Palghat Hills, Malampuzha Dam, 150 m, 27. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Gonocephalum shimoganum Kaszab, 1952 — Kerala, Cardamon H., Valara Fall, 100 m, 25. XI. 1972, B-L-M (4 Ex.).
Gonocephalum hoffmannseggi (Steven, 1829) — Madras, Coimbatore, 440 m, 22. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Madras, Anaimalai H., Aliyar Dam, 300 m, 17. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.), Kerala, Palghat Hills, Malampuzha Dam, 150 m, 27. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Cardamon H., Periyar près Aranya Nivas, 950 m, 4. XI. 1972, B-L-M (7 Ex.), Kerala, Cardamon H., Pambanar-Peermade, 950 m, 9. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Walayar Forest, Palghat-Coimbatore, 400 m, 23. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Gonocephalum oblongum (Fabricius, 1801) — Kerala, Cardamon H., Periyar env. Aranya Nivas, 950 m, 4. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.), Kerala, Walayar Forest, Palghat-Coimbatore, 400 m, 23. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.).
Pocadiopsis marginicollis Fairmaire, 1896 — Madras, Cardamon H., 6 km NE Kumily près Periyar Power, 700 m, 3. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Adavius clavipes Mulsant & Rey, 1859 — Maharashtra, Bombay, 1. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Trigonopoda malabarica (Fairmaire, 1894) — Kerala, Malampuzha, 23. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Trigonopoda collina sp. n.
Microcrypticus hieroglyphicus (Fairmaire, 1896) — Madras, Anaimalai H., Aliyar Dam, 850 m, 18. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.), Madras, Palni H., 16 km E Kodaikanal, 1400 m, 15. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Nelliampathi Hills, Kaikatty, 900 m, 30. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).

Microcrypticus ziczac (MOTSCHULSKY, 1873) — Madras, Alagarkovil, 21 km N Madurai, 250—350 m, 2. XI. 1972, B-L-M (3 Ex.), Kerala, Cardamon H., Thekkady près Periyar, 900 m, 7. XI. 1972, B-L-M (6 Ex.).

Microcrypticus octomaculatus (MOTSCHULSKY, 1873) — Madras, Cardamon H., 2 km NE Kumily, 900 m, 4. XI. 1972, B-L-M (21 Ex.), idem, 6 km NE Kumily près Periyar Power, 700 m, 3. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Cardamon H., Periyar env. Aranya Nival, 950 m, 7. XI. 1972, B-L-M (63 Ex.), Kerala, Cardamon H., Periyar Lake, Aranya Nivas, 950 m, 10. XI. 1972, B-L-M (19 Ex.), Kerala, Cardamon H., Pambanar-Peermade, 950 m, 9. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Cardamon H., Thekkady près Periyar, 900 m, 7. XI. 1972, B-L-M (23 Ex.), Madras, Alagarkovil, 21 km N Madurai, 250—350 m, 2. XI. 1972, B-L-M (17 Ex.), Madras, Anaimalai H., Aliyar Dam, 550 m, 17. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.), Kerala, Nelliampathi Hills, Kaikatty, 900 m, 30. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).

Sivacrypticus indicus KASZAB, 1964 — Madras, Nilgiri, Coonoor, 1600 m, 22. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), idem, 6 km E Coonoor, 1400 m, 22. XI. 1972, B-L-M (6 Ex.), Madras, Anaimalai H., 18 km N Valparai, 1250 m, 18. XI. 1972, B-L-M (4 Ex.), Madras, Udamalpet, 400 m, 26. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Madras, Coimbatore, 440 m, 22. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), idem, 1400 ft, II. 1970, T. R. S. Nathan (1 Ex.), Madras, Anaimalai H., Aliyar Dam, 300 m, 17. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Cardamon H., Valara Fall, 450—500 m, 25. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Walayar Forest, Palghat-Coimbatore, 400 m, 23. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Palghat Hills, Malampuzha Dam, 150 m, 27. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).

Sivacrypticus loebli sp. n. (Beschreibung im Rahmen einer Revision) — Madras, Alagarkovil, 21 km N Madurai, 250—350 m, 2. XI. 1972, B-L-M (49 Ex.), idem, 2. XII. 1972, B-L-M (14 Ex.), Cardamon H., 6 km NE Kumily, près Periyar Power, 700 m, 3. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Anaimalai H., près Maraiyur, 700 m, 24. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.).

Sivacrypticus sericans (FAIRMAIRE, 1896) — Madras Biligiri Rangan Hills, Dhimbam, 1000 m, 29. XI. 1972, B-L-M (17 Ex.), idem, 10 km NE Dhimbam, 1200 m, 29. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Madras, Anaimalai H., Aliyar Dam, 1150 m, 18. XI. 1972, B-L-M (5 Ex.), idem, 850 m, 18. XI. 1972, B-L-M (14 Ex.), idem, 300 m, 17. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Madras, Cardamon H., 2 km NE Kumily, 900 m, 4. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Madras, Suruli Falls, 550 m, 8. XI. 1972, B-L-M (4 Ex.), Kerala, Cardamon H., Pambanar-Peermade, 950 m, 5. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Cardamon H., 5 km O Kumily, 1000 m, 6. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Cardamon H., Periyar env. Aranya Nivas, 950 m, 5. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.), idem, 7. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Cardamon H., Periyar Lake, Aranya Nivas, 950 m, 10. XI. 1972, B-L-M (4 Ex.), Kerala, Cardamon H., Thekkady près Periyar, 900 m, 7. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.), Kerala, Calicut Dist., Chembra Peak Area, 3500 m, VII. 1970, T. R. S. NATHAN (1 Ex.).

Sivacrypticus besucheti sp. n. (Beschreibung im Rahmen einer Revision) — Kerala, Nelliampathi H., Kaikalty, 900 m, 30. XI. 1972, B-L-M (15 Ex.), Cardamon H., Pambanar-Peermade, 950 m, 9. XI. 1972, B-L-M (4 Ex.); Madras, Anaimalai H., Valparai, 1100 m, 20. XI. 1972, B-L-M (6 Ex.), idem, 18 km N Valparai, 1250 m, 18. XI. 1972, B-L-M (17 Ex.).

Sivacrypticus communis sp. n. (Beschreibung im Rahmen einer Revision) — Madras, Cardamon H., 6 km NE Kumily près Periyar Power, 700 m, 3. XI. 1972, B-L-M (36 Ex.), Cardamon H., Valara Fall, 450—500 m, 25. XI. 1972, B-L-M (27 Ex.), Suruli Falls, 550 m, 8. XI. 1972, B-L-M (6 Ex.), Biligiri Rangan H., Dhimban, 1000 m, 29. XI. 1972, B-L-M (23 Ex.), idem, 10 km NE Dhimban, 1200 m, 29. XI. 1972, B-L-M (26 Ex.), Palni H., 16 km E Kodaikanal, 1400 m, 15. XI. 1972, B-L-M (18 Ex.), idem, 29 km E Kodaikanal, 1100 m, 11. XI. 1972, B-L-M (6 Ex.), idem, 23 km E Kodaikanal, 850 m, 16. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), idem, 36 km E Kodaikanal, 850 m, 16. XI. 1972, B-L-M (6 Ex.), idem, 39 km E Kodaikanal, 650 m, 11. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.); Nilgiri, 15 km E Coonoor, 900 m, 19. XI. 1972, B-L-M (13 Ex.), idem, 7 km E Coonoor, 1350 m, 19. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.), idem, 20 km E Coonoor, 650 m, 19. XI. 1972, B-L-M (4 Ex.), Coimbatore, 440 m, 22. XI. 1972, B-L-M (4 Ex.), Anaimalai H., S Aliyar Dam, 550 m, 17. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), idem, 1150 m, 18. XI. 1972, B-L-M (1. Ex.), idem, 850 m, 18. XI. 1972, B-L-M (4 Ex.); Kerala, Cardamon H., 5 km O Kumily 1000 m, 6. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.), idem, 2 km NE Kumily, 900 m, 4. XI. 1972, B-L-M (9 Ex.), Munnar, 1900 m, 26. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).

Sivacrypticus malabaricus (CHAMPION, 1920) — Madras, Nilgiri, 6 km E Coonoor, 1400 m, 22. XI. 1972, B-L-M (28 Ex.), Nilgiri, Coonoor, 1600 m, 22. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Anaimalai H., 18 km N Valparai, 1250 m, 18. XI. 1972, B-L-M (5 Ex.), Nilgiri, Ootaca-

mund, 2100 m, 21. XI. 1972, B-L-M (3 Ex.), idem, 2150—2200 m, 21. XI. 1972, B-L-M (13 Ex.); Kerala, Cardamon H., Muttapatti près Munnar, 1700 m, 24. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).

Byrsax tuberculatus GRAVELY, 1915 — Kerala, Cardamon H., Kumily, 1000 m, 6. XI. 1972, B-L-M (3 Ex.).

Platydema pallidicole LEWIS, 1894 — Madras, Cardamon H., 2 km NE Kumily, 900 m, 4. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).

Platydema aurimaculatum GRAVELY, 1915 — Madras, Cardamon H., 2 km NE Kumily, 900 m, 4. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Cardamon H., Thekkady près Periyar, 900 m, 7. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).

Platydema jacobsoni GEBIEN, 1927 — Kerala, Cardamon H., Kumily, 1000 m, 6. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Cardamon H., Valara Fall, 450—500 m, 25. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Cardamon H., Periyar env. Aranya Nivas, 950 m, 7. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).

Platydema capreolum CHEVROLAT, 1877 — Madras, Nilgiri, 7 km E Coonoor, 1350 m, 19. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Madras, Anaimalai H., Valparai, 1100 m, 20. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Cardamon H., 5 km O Kumily, 1000 m, 6. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).

Ceropria induta (WIEDEMANN, 1819) — Kerala, Cardamon H., Thekkady près Periyar, 900 m, 7. XI. 1972, B-L-M (5 Ex.), Kerala, Walayar Forest, 400 m, 23. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.), Gudalur, 11. II. 1927, Voy. CARL et ESCHER (2 Ex.).

Pentaphyllus basalis GEBIEN, 1914 — Madras, Nilgiri, 7 km E Coonoor, 1350 m, 19. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Cardamon H., Periyar env. Aranya Nivas, 950 m, 4. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Cardamon H., Kumily, 1000 m, 6. XI. 1972, B-L-M (6 Ex.).

Menimus ovalis (ALLARD, 1894) — Madras, Palni H., Kodaikanal, 2100 m, 11. XI. 1972, B-L-M (5 Ex.), idem, 7 km E Kodaikanal, 1750 m, 12. XI. 1972, B-L-M (27 Ex.), idem, 10 km E Kodaikanal, 2300—2350 m, 13. XI. 1972, B-L-M (21 Ex.), Madras, Palni H., Berijam Lake, 2150 m, 14. XI. 1972, B-L-M (15 Ex.).

Menimus caraboides (ALLARD, 1894) — Madras, Palni H., Kodaikanal, 2100 m, 11. XI. 1972, B-L-M (22 Ex.), idem, 2200 m, 12. XI. 1972, B-L-M (16 Ex.), idem, 7 km E Kodaikanal, 1750 m, 12. XI. 1972, B-L-M (5 Ex.), idem, 10 km E Kodaikanal, 2300—2350 m, 13. XI. 1972, B-L-M (4 Ex.).

Derispia septempunctata sp. n.

Derispia andrewesi KASZAB, 1946 — Kerala, Cardamon H., Kumily, 1000 m, 6. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.).

Derispia flava KASZAB, 1946 ab. *quadrimaculata* KASZAB, 1946 — Kerala, Cardamon H., Valara Fall, 450—500 m, 25. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Kerala, Cardamon H., Periyar env. Aranya Nivas, 950 m, 7. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).

Deripsia keralaensis sp. n.

Derispia crassepunctata sp. n. (ab. **rufithorax** ab. n., ab. **rufa** ab. n.).

Derispia madrasensis sp. n.

Derispia gibba KASZAB, 1946 — Madras, Nilgiri, Coonoor, 1600 m, 22. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Madras, Nilgiri, Hulical près Coonoor, 1600 m, 22. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).

Derispia besucheti sp. n.

Derispia luteomaculata KASZAB, 1946 — Madras, Palni H., 7 km E Kodaikanal, 1750 m, 12. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), idem, 16 km E Kodaikanal, 1400 m, 15. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).

Derispia luteonotata (PIC, 1918) — Madras, Palni H., Berijam Lake, 2150 m, 14. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Madras, Palni H., Kodaikanal, 2100 m, 11. XI. 1972, B-L-M (4 Ex.), idem, 2200 m, 12. XI. 1972, B-L-M (10 Ex.).

Derispia hirta sp. n.

Leiochrodes diaphanus (FABRICIUS, 1798) — Madras, Anaimalai H., près Aliyar Dam, 300 m, 17. XI. 1972, B-L-M (6 Ex.).

Leiochrodes glabratus (WALKER, 1859) — Kerala, Anaimalai H., 30 km NE Munnar, 1150 m, 26. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.), Kerala, Cardamon H., Periyar env. Aranya Nivas, 950 m, 4. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.), Kerala, Cardamon H., Peermade, 800 m, 9. XI. 1972, B-L-M (14 Ex.), Kerala, Cardamon H., Pambanan-Peermade, 950 m, 9. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).

Leiochrodontes madurensis (PIC, 1918) — Madras, Palni H., Kodaikanal, 2100 m, 11. XI. 1972, B-L-M (3 Ex.), Kerala, Cardamon H., Munnar, 1900 m, 26. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).

Derispiolina pterolomoides gen. n., sp. n.

Pseudophthora indica sp. n.

Lyphia elongata Pic, 1924 — Kerala, Calicut, Chembra Peak Area, 3500 m, V. 1970, T. R. S. Nathan (1 Ex.).
Coelopalorus carinatus (Blair, 1930) — Kerala, Cardamon H., Kumily, 1000 m, 6. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Uloma loebli sp. n.
Uloma keralaensis sp. n.
Uloma polita (Wiedemann, 1821) — Madras, Biligiri Rangan Hills, 10 km NE Dhimbam, 1200 m, 29. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Uloma heynei Gebien, 1912 — Madras, Palni H., Kodaikanal, 2200 m, 12. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Madras, Palni H., Berijam Lake, 2150 m, 14. XI. 1972, B-L-M (13 Ex.).
Alphitobius laevigatus (Fabricius, 1781) — Madras, Coimbatore, 1400 ft, V. 1971, T. R. S. Nathan (1 Ex.), Kerala, Palghat Hills, Malampuzha Dam, 150 m, 27. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Diaclina quadrimaculata (Gebien, 1913) — Kerala, Trivandrum Dt., Poonmudi Range, 3000 ft, 1972, T. R. S. Nathan (1 Ex.).
Diaclina rufotincta (Fairmaire, 1893) — Madras, Palni H., Berijam Lake, 14. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Madras, Palni H., Kodaikanal, 2100 m, 11. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.), idem, 7 km Kodaikanal, 1750 m, 12. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Hypophloeus filum Fairmaire, 1893 — Kerala, Cardamon H., Kumily, 1000 m, 6. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Cossyphus dilatatus Reitter, 1917 — Madras, Palni H., Berijam Lake, 2150 m, 14. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Gumbara, Falnis, 28. III. 1927, Voy. Carl et Escher (1 Ex.).
Setenis rectangulus Motschulsky, 1872 — Inde méridionale, Valparai H., Anaimalais, 4. III. 1927, Voy. Carl et Escher (1 Ex.).
Derosphaerus cancellatus Fairmaire, 1896 — Madras, Coimbatore, 440 m, 22. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.), Kerala, Cardamon H., Periyar env. Aranya Nivas, 950 m, 4. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Catapiestus bourgoini Pic, 1912 — Inde méridionale, Valparai, Anaimalais, 4., 6. III. 1927, Voy. Carl et Escher (3 Ex.).
Toxicum mussardi sp. n.
Cryphaeus tenuis (Fairmaire, 1896) — Madras, Alagarkovil, 21 km N Madurai, 250—350 m, 2. XII. 1972, B-L-M (2 Ex.), Valparai, Anaimalais, 4. III. 1927, Voy. Carl et Escher (1 Ex.).
Indenicmosoma punctator sp. n.
Indenicmosoma ardoinianum sp. n.
Anaedus marganicollis (Fairamire, 1896) — Madras, Suruli Falls, 550 m, 8. XI. 1972, B-L-M (9 Ex.), Kerala, Anaimalai Hills, près Maraiyar, 700 m, 14. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Sphingocorse nepalica Kaszab, 1975 — Madras, Alagarkovil, 21 km N Madurai, 250—350 m, 2. XII. 1972, B-L-M (48 Ex.), Kerala, Nelliampathi Hills, Kaikatty, 900 m, 30. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Sphingocorse keralaensis sp. n.
Sphingocorse setosa sp. n.
Sphingocorse simillima sp. n.
Sphingocorse madrasensis sp. n.
Luprops tristis (Fabricius, 1801) — Madras, Coimbatore, 440 m, 22. XI. 1972, B-L-M (8 Ex.), Madras, Madurai, 2. XI. 1972, B-L-M (35 Ex.), Madras, Andippatti Hills, 3. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Tetraphyllus gravelyi Blair, 1922 — Inde du sud, Pondichery, Karikal, VIII. 1970, T. R. S. Nathan (1 Ex.).
Apteromaia batesi sp. n.
Apteromaia nigra sp. n.
Psydus plantaris Pascoe, 1868 — Kerala, Cardamon H., Periyar env. Aranya Nivas, 950 m, 4. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Sternomaia coeruleovirrens Kulzer, 1952 — Inde méridionale, Valparai, Anaimalais, 14. III. 1927, Voy. Carl et Escher (1 Ex.).
Pseudhelops fasciatus Allard, 1894 — Madras, Palni H., Kodaikanal, 2200 m, 12. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Rhacolaena tarsalis gen. n., sp. n.
Euphloeus verrucosus Pascoe, 1887 — Madras, Palni H., Kodaikanal, 2300—2350 m, 13. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Madras, Palni H., 10 km NO Kodaikanal, 2150 m, 15. XI. 1972, B-L-M (2 Ex.), Kerala, Cardamon H., Munnar, 1900 m, 26. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), Madras, Palni H., Berijam Lake, 2150 m, 14. XI. 1972, B-L-M (13 Ex.).
Euphloeus tuberosus sp. n.

Spheneuphloeus spinosus Kaszab, 1960 — Inde méridionale, Attakatti, Anaimalais, 24. V. 1927, Voy. Carl et Escher (1 Ex.).
Micreuphloeus setipennis sp. n.
Micreuphloeus globulicollis sp. n.
Micreuphloeus oedipus sp. n.
Micreuphloeus tarsalis sp. n.
Styphloeus indicus Kaszab, 1941 — Madras, Palni H., Kodaikanal, 2200 m, 12. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.), idem, 10 km O Kodaikanal, 2300—2350 m, 13. XI. 1972, B-L-M (1 Ex.).
Hoplobrachium dentipes (Fabricius, 1781) — Inde du sud, Pondichery, Karikal, VIII. 1971, T. R. S. Nathan (1 Ex.).

Stenosis (Stenosis) latipleuralis sp. n. (Abb. 1, 3—4)

Körper schmal, dunkelbraun, Beine und Palpen sowie die Oberlippe heller, ziemlich glänzend, Fühler dicht mit gelblichen Haaren bedeckt, die Behaarung des Kopfes und Halsschildes sehr kurz und anliegend. K o p f lang eiförmig, vor den Augen, an den Wangen am breitesten, die Länge vom Clypeusvorderrand bis zur Halsabschnürung und die größte Breite verhalten sich wie 71 : 42. Kopf vor den Augen bis zum Clypeusvorderrand kürzer als die Schläfen bis zur Halsabschnürung (23 : 26). Augen oben flach, in der Quere mit etwa 4 Ocellenreihen, in der Länge mit etwa 8. Die Schläfen stoßen bei seitlicher Ansicht lang vor, fast rechteckig und die untere Seite der Augen wie ein Schild von einer Ocellenreihe zu sehen. Schläfen fast gerade ziemlich stark verengt, die Breite der Wangen, die Schläfen gleich hinter den Augen und an der Halsabschnürung verhalten sich wie 42 : 40 : 21. An der Halsabschnürung bildet die Wange beiderseits einen abgerundeten Winkel. Die Seiten des Kopfes an den Schläfen in Längsrichtung etwas abgeflacht, Stirn und Scheitel sowie der Clypeus in Querrichtung gewölbt, dicht längsgerunzelt punktiert. F ü h l e r lang und ziemlich dünn, das Endglied kaum kürzer als breit (9 : 10), das Ende abgerundet, die drei vorletzten Glieder sind wenig trapezförmig, Glied 10, 9, 8 und 7 verhalten sich in der Länge wie 9 : 8 : 7 : 7 und die Breite wie 11 : 10 : 9 : 8; das 2. Glied ein wenig länger als breit (8 : 6,5), das 3. von allen am längsten, länger als breit (10 : 7). H a l s s c h i l d schmal und lang, ziemlich flach, im vorderen Viertel am breitesten, Länge und Breite wie 47,5 : 36, schmaler als der Kopf (36 : 42) und auch kürzer (47,5 : 71). Seitenrand scharf, Vorderecken kurz winkelig vortretend, Hinterecken kaum stumpfwinklig, Oberseite neben dem Rand und die Mitte in Längsrichtung abgeflacht, letztere etwas eingedrückt. Die Punktierung sehr dicht und länglich, nur vorn wenig längsgerunzelt. F l ü g e l d e c k e n langoval, etwas mehr als doppelt so lang wie die gemeinsame Breite (148 : 72,5), in der Quere ziemlich flach, der breit abgesetzte Seitenrand von oben gesehen überall sichtbar. Mit 10 Punktreihen; die Punkte in den Reihen sind länglich und nicht gröber als die Streifen, die Zwischenräume ein wenig gewölbt, die seitlichen und vor dem Ende stärker. Schulter abgerundet rechtwinklig vortretend. Die Epipleuren der Flügeldecken

sind sehr breit und glänzend, an den Schultern etwa so breit wie 2—3 Zwischenräume an der Oberfläche; mit einer Punktreihe. Unterseite grob und einzeln punktiert, auch am Abdomen. Beine normal, ohne besondere Kennzeichen, Schienen dünn und gerade, Tarsen ebenfalls dünn. Aedoeagus: Abb. 3—4. — Länge: 4,8 mm.

Holotypus ♂ und Paratypus ♂: Indien, Madras, Andippatti Hills, 3. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD.

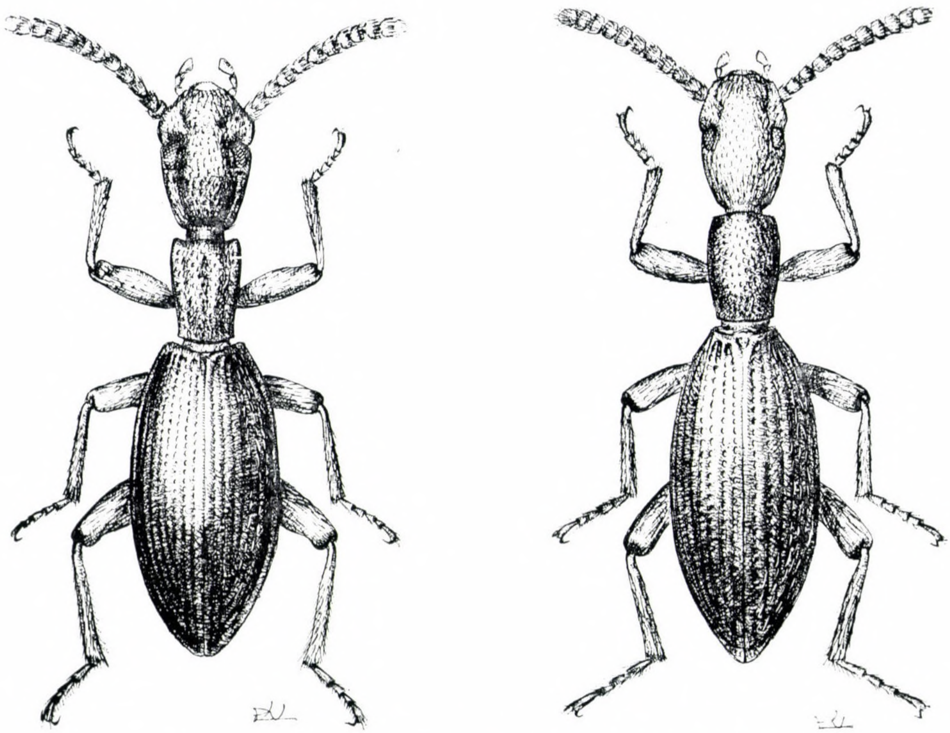


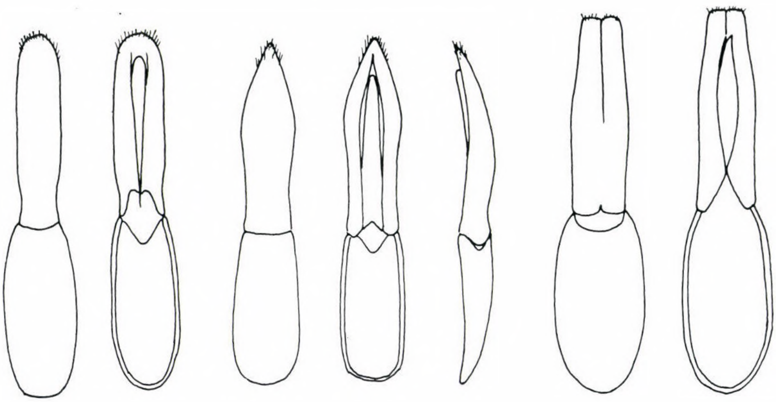
Abb. 1. *Stenosis latipleuralis* sp. n.; Abb. 2. *S. madrasensis* sp. n.

Nächstverwandte Art ist *S. pleuralis* REITTER, 1886; diese Art besitzt aber abweichende Skulptur und noch schmalere Flügeldecken, der Kopf ist kürzer, die Punktierung an Stirn und Clypeus fein, einzeln stehend, Halsschild mit tiefer Mittelfurche, außerdem fast in der Mitte am breitesten, die Zwischenräume der Flügeldecken vollkommen flach, nur die seitlichen etwas gewölbt und die Punktierung der ganzen Unterseite, vor allem aber das Abdomen fein punktiert.

Stenosis (Stenosis) madrasensis sp. n. (Abb. 2, 5—7)

Vorderkörper sowie die Fühler und Beine braunrot, Flügeldecken dunkelbraun, fettglänzend. Kopf und Halsschild äußerst kurz, Flügeldecken mit in Reihen geordneten, langen, anliegenden, gelbgrauen Haaren. Kopf langoval,

fast zweimal so lang wie breit (50 : 30), die breiteste Stelle der Wangen kaum breiter als die Schläfen hinter den Augen (30 : 29), Schläfen gebogen verengt. Sie bilden bei Seitenansicht an der Unterseite der Augen keine Ecke, deshalb ist das Auge dreieckig. Clypeus vorn ausgerandet, die Seitenecken sind scharf stumpwinklig. Vorderteil des Kopfes vor dem Vorderrand der Augen viel kür-



3 4 5 6 7 8 9

Abb. 3—9. Aedoeagi von *Stenosis latipleuralis* sp. n. (3 = dorsal, 4 = ventral), *S. madrasensis* sp. n. (5 = dorsal, 6 = ventral, 7 = lateral), *S. fortecarinatus* sp. n. (8 = dorsal, 9 = ventral)

zer als der Teil von dem Vorderrand bis zur Halsabschnürung (19 : 30). Schläfen hinter den Augen nicht abgeflacht. Kopf an der Stirn grob und rundlich, am Scheitel feiner und länglich, am Clypeus ebenfalls feiner und rundlich punktiert, der Grund grob chagriniert, außerdem die Oberfläche dicht gelb anliegend behaart. Unten ist der Kopf mehr erloschen und feiner punktiert, die Behaarung nach vorne gerichtet. F ü h l e r länger als der Kopf (60 : 50), die Glieder 3—10 trapezförmig, das Endglied so lang wie breit, oval, das 2. so lang wie breit, parallel, das 3. deutlich länger (7,5 : 6) und so breit wie das 2., das 4. kaum kürzer, ebenfalls länger als breit (7 : 6), Glieder 5—8 gleichlang, kürzer als das 4. (6 : 7), und die Breite etwas zunehmend (6,5 : 6,5 : 7 : 7). Die beiden vorletzten Glieder sind kürzer als das Endglied (6,5 : 6,5 : 8) und breiter als lang (7,5 : 6,5 und 6,5 : 8,5). H a l s s c h i l d etwas schmaler als der Kopf (28,5 : 30), vorn an den breit abgerundeten Vorderecken am breitesten, deutlich länger als breit (40 : 28,5), an der Basis schmaler als vorn (23 : 28,5), Seitenrand fein, an den Vorderecken fast erloschen, Vorderrand gebogen, Hinterrand fast gerade, die Hinterecken fast rechtwinklig. Oberfläche der Quere nach gewölbt, die Wölbung reicht bis zum Seitenrand. Oberfläche gröber und spärlicher punktiert als der Kopf, die Abstände der Punkte sind aber schmaler als die Punkte selbst. F l ü g e l d e c k e n schmal oval, mehr als doppelt so lang wie breit (102 : 47), in der Mitte am breitesten, ohne vortretende

Schulterecken. Die Querwölbung stark, die seitlichen zwei Zwischenräume vertikal abfallend, der Epipleuralrand nur vorn und am Ende ein wenig abgesetzt und auch von oben sichtbar, sonst sehr fein und durch die Querwölbung verdeckt. Die Punktreihen sind grob, die Punkte etwas länglich, die inneren 4 Zwischenräume fast flach, der 3. Raum an der Basis kurz aufgehoben, per 5. merklich gewölbter, die seitlichen, ausgenommen den 10., ausgesprochen gewölbt, der 7. und 9. merklich höher. Bei reinen Exemplaren sieht man in jedem Zwischenraum eine Reihe von längeren Haaren, außerdem tragen auch die Punktreihen je eine Reihe halb so langer Haare. Die Epipleuren sind schmal, vorn mit Spuren einer Punktreihe. Unterseite grob punktiert, auch das Abdomen grob, aber spärlich mit Punkten versehen. Beine ohne besondere Kennzeichen. Aedoeagus: Abb. 5—7. — Länge: 3—3,8 mm.

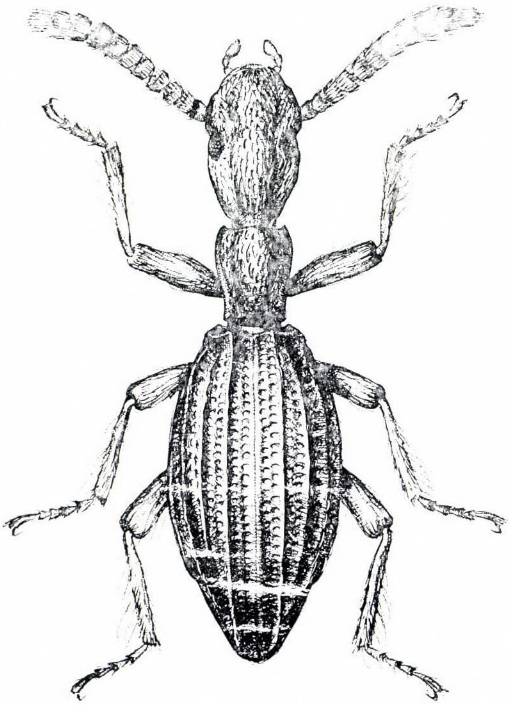
Holotypus ♂: Indien, Madras, Alagarkovil, 21 km N Madurai, 250—300 m, 2. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus demselben Fundort (10 Exemplare); Kerala, Cardamon H., Periyar env. Aranya Nivas, 950 m, 5. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (1 Exemplar).

Nach der Tabelle von KULZER (1960) steht sie *S. colasi* KOCH, 1940 und *S. wroughtoni* WASMANN, 1899 am nächsten. Beide sind größer, die Punktierung der Flügeldecken am Ende feiner, die Zwischenräume bei *colasi* alle flach, bei *wroughtoni* alle leicht gewölbt, Fühler bei *colasi* dick, Vorderecken des Halsschildes bei beiden Arten scharfwinklig und nicht abgerundet.

Stenosis (Stenosis) fortecarinatus sp. n. (Abb. 8—10)

Vorderkörper braun, Flügeldecken schwarz, Fühler und Beine sowie die Mundteile und die Unterseite hellbraun. Fühler dicht und lang gelbrot behaart, Kopf und Halsschild anliegend, ebenfalls gelblich behaart. Kopf lang eiförmig, viel länger als breit (58 : 38), an den Wangen kaum merklich breiter als an den Schläfen (38 : 37), letztere hinter den Augen kurz parallel, nachher breit gebogen, ein wenig winklig verengt. Augen klein, bei seitlicher Ansicht dreieckig, die Schläfen vorn an der Unterseite des Auges keinen Winkel bildend. Kopf vor dem Vorderrand des Auges viel kürzer als von dem Vorderrand bis zur Halsabschnürung (24 : 35). Die ganzen Schläfen hinter den Augen sowie auch ein schmaler Teil der Stirn neben dem Innenrand der Augen breit verflacht, deshalb sind der Scheitel und die Stirn hoch aufgebogen; der Eindruck zieht sich auch nach vorn bis zur Einbuchtung der Clypealsutur in der Wange. Oberseite sehr grob längsrunzelig. Fühler ziemlich dick und lang, länger als der Kopf (70 : 58), das Endglied kurz, breitoval, breiter als lang (10 : 6), das 3. Glied am längsten, doch etwas kürzer als lang (7,5 : 8), alle übrigen Glieder sind kürzer, gleichbreit (wie 7,5 : 6), Glieder 3—6 genauso gleichbreit, 7—10 etwas in der Breite zunehmend (9 : 9 : 11 : 11). Halsschild schmaler als

der Kopf (33 : 38), deutlich länger als breit (41 : 33), etwa im vorderen Viertel am breitesten, nach vorn gerundet verengt, mit scharf vortretenden Vorderecken, nach hinten wenig ausgeschweift, die Breite an den Vorderecken, an der breitesten Stelle und an den rechtwinkligen Hinterecken verhält sich wie 25 : 23 : 27. Seitenrand scharf, die Oberseite neben dem Rand sehr breit ver-



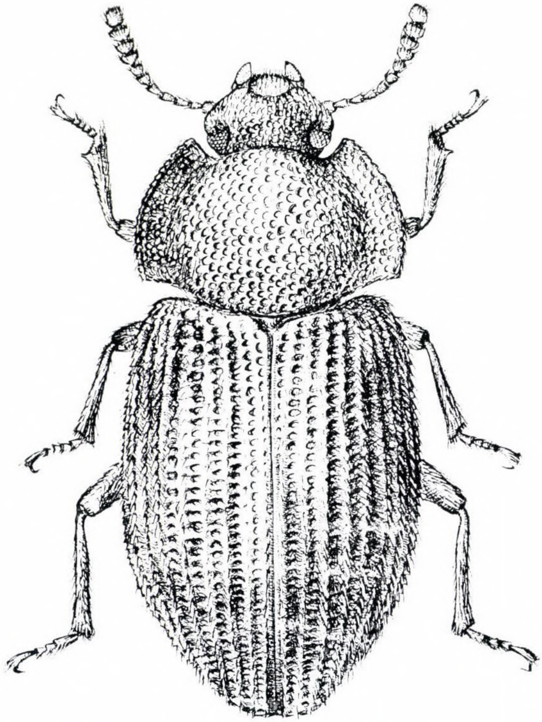


Abb. 10. *Stenosis fortecarinatus* sp. n.; Abb. 11. *Pachypterus keralaensis* sp. n.

flacht, die Mitte wulstförmig aufgehoben und sehr grob längsrunzlig punktiert. F l ü g e l d e c k e n breitoval, fast doppelt so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte (123 : 67), die Mitte parallel, nach vorn und hinten stark verengt, vorn vor der Basis etwas ausgeschweift. Oberseite mit 4 scharfen Rippen, dazwischen mit je 2 Punktreihen. Die 1. Rippe in dem 3. Zwischenraum besonders an der Basis sehr hoch und reicht bis zum Ende. Die 2. Rippe im 5. Zwischenraum weit vor der Basis verkürzt und endet kurz nach dem Absturz. Die 3. Rippe in dem 7. Zwischenraum als Humeralrippe ausgebildet und bildet mit dem Epipleuralrand an der Basis eine stumpfe Humeralecke, erreicht die Spitze nicht. Die 4. Rippe in dem 9. Zwischenraum bildet den Seitenrand' vorn den Epipleuralrand erreichend, hinten endet sie weit vor der Spitze. Der 10. Zwischenraum heruntergebogen und von oben nicht sichtbar, ebenso wie der feine Rand der Epipleuren. Epipleuren — ausgenommen die Basis —

schmal. Mit einer groben Punktreihe. Die Punktreihen sind zwischen den Rippen grob und tief. Unterseite, auch das Abdomen grob punktiert, Beine normal, Schienen außen sehr lang behaart. Aedoeagus: Abb. 8—9. — Länge: 4,2 mm.

Holotypus ♂: Indien, Kerala, Cardamon H., Pambanar-Peermade, 950 m, 5. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: Madras, Cardamon H., 2 km NE Kumily, 900 m, 4. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (1 ♂, 1 ♀).

Gerippte Flügeldecken haben in Indien die Arten *S. ethasiformis* KOCH, 1940, *S. kraatzi* REITTER, 1886, *S. caprai* KOCH, 1943 und *S. dentipennis* WASMANN, 1899; die sind aber alle viel größer (6—8 mm); bei *ethasiformis* ist die 1. Rippe breit unterbrochen, bei *kraatzi* sind die Vorderwinkel des Halsschildes verrundet, bei *caprai* ist die Mitte des Halsschildes gefurcht und bei *dentipennis* sind die Rippen niedrig, Flügeldecken mit Schulterecken und die Epipleuren der Flügeldecken fein punktiert.

Mesomorphus meridionalis sp. n.

Körper schwarzbraun, mäßig glänzend, ziemlich parallel. Mit hellbraunen Haaren bedeckt. Kopf sehr dicht mit Nabelpunkten besetzt, deren Rand ein Maschenwerk bildet, jeder Punkt trägt ein ziemlich grobes Körnchen, aus welchen die nach hinten gerichteten, schräg stehenden Haare entspringen. Der Grund glänzend. Die größte Breite der Wangen liegt etwa nahe der Mitte der Augen, bildet eine abgerundet rechtwinklige Ecke. Clypeus tief ausgerandet. Stirn kaum gewölbt, die Längsfurche am Innenrand der Augen ist sehr schmal. Mentum verkehrt trapezförmig, die Mitte vorn eckig aufgewölbt, beiderseits eingedrückt. Fühler die Mitte des Halsschildes überragend, die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 7 : 11,5 : 9 : 8 : 7 : 7,5 : 8 : 9 : 8 : 12 und die Breite wie 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 7 : 9 : 9 : 10 : 9, d. h., daß das 3. Glied mehr als doppelt so lang wie breit ist, das Endglied langoval, und die Glieder 7—11 bilden eine ziemlich gut abgegrenzte Keule. Halsschild scheibenförmig, fast doppelt so breit wie lang (68 : 38), Vorderecken leicht abgerundet rechtwinklig, Hinterecken scharf, etwas spitzwinklig, an der Basis viel breiter als an den Vorderecken (68 : 45), Vorderrand im Bogen ausgerandet, Hinterrand breit zweibuchtig. Die Scheibe wenig gewölbt, neben dem Seitenrand merklich abgeflacht. Die Skulptur besteht aus Nabelpunkten, die Ränder der Punkte aber meist erloschen und kaum erkennbar. Aus den Körnchen der Nabelpunkte entspringen nach hinten gerichtete Härchen. Flügeldecken an der Basis kaum breiter als die Halsschildbasis, die Schultern sind stumpfwinklig, die Länge und gemeinsame Breite verhalten sich wie 110 : 74. Die Punktreihen sind fein, die Zwischenräume leicht gewölbt, mit feinen, spärlich stehenden Körnchen, auf welchen je ein Härchen sitzt. Der Grund chagriniert und fettglänzend. Unterseite anliegend graugelb behaart, Prosternum vorn und

Propleuren dicht gekörnt, Hinterbrust und Abdomen am Grund glänzend, Abdominalsegmente längsgerunzelt, das Analsegment punktiert. B e i n e einfach, Vordertarsen des ♂ nicht erweitert, dünn, das 1. Glied unten bis zur Mitte mit feinem Borstenkamm, das Ende und die folgenden Glieder unten lang behaart, jedoch nicht filzartig. Vorderschienen schmal. A e d o e a g u s: Abb. 12—13. — L ä n g e: 5,5—5,8 mm.

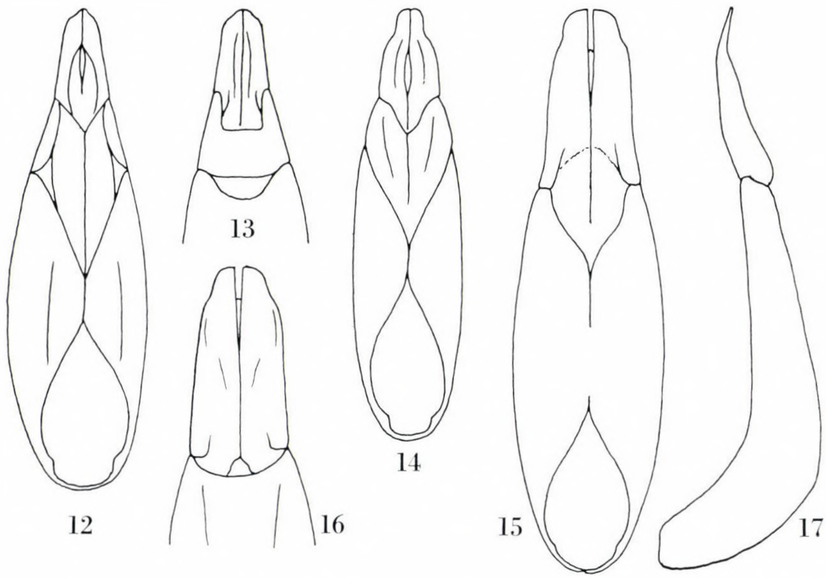


Abb. 12—17. Aedoeagi von *Mesomorphus meridionalis* sp. n. (12 = ventral, 13 = Parameren dorsal), *M. indicus* KASZAB (14 = ventral), *Pachypterus keralaensis* sp. n. (15 = ventral, 16 = Parameren dorsal, 17 = lateral)

Holotypus ♂: I n d i e n, Kerala, Anaimalai Hills, 30 km NE Munnar, 1150 m, 26. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus demselben Fundort (2 Exemplare), Kerala, Cardamon H., Periyar env. Aranya Nivas, 950 m, 4. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (1 Exemplar).

Nach meiner Tabelle der orientalischen *Mesomorphus*-Arten (KASZAB, 1963) steht sie *M. indicus* KASZAB, 1963 (Abb. 14), und *M. birmanicus* KASZAB, 1963, am nächsten. Die erste besitzt aber beim ♂ erweiterte Vordertarsen, dessen Glieder unten befilzt sind, außerdem reicht die Wölbung des Halsschildes bis zum Rand, weiters ist die Skulptur der Oberseite viel gröber. Die zweite Art ist ebenfalls gröber skulptiert, die Flügeldeckenzwischenräume mit je 3 Haarreihen (bei der neuen Art nur 2), die Fühler sind viel dicker, außerdem der Halsschild ausgesprochen gut erkennbar punktiert.

Pachypterus keralaensis sp. n. (Abb. 11, 15—17)

Körper kurz und im ganzen mehr als doppelt so lang wie breit (132 : 60), glänzend schwarzbraun bis braun, Fühler und Beine sowie die Oberlippe und Palpen rotbraun. K o p f an den Wangen am breitesten, Wangen abgerundet, und die breiteste Stelle liegt vor dem Vorderrand der Augen. Clypealsutur nicht eingedrückt, Stirn leicht quer gewölbt, am Innenrand der Augen mit schmaler Furche. Die Skulptur besteht aus sehr groben Punkten, welche am Clypeus halb so groß sind wie an der Stirn, die Punkte eng aneinandergedrückt, nur die Ränder der Punkte als Maschenwerk erhaben. Jeder Punkt trägt ein schräg nach hinten gerichtetes, kurzes Härchen. Mentum fünfeckig, die Mitte vorn mit einem vorspringenden Zähnchen, welches aber den Vorderrand nicht erreicht. F ü h l e r dick, die Basis des Halsschildes nicht erreichend, zur Spitze allmählich erweitert, die Breite der Glieder 1—11 verhält sich wie 5 : 4 : 4 : 4 : 4 : 5 : 6 : 6 : 7 : 8 : 8 und die Länge 2—11 wie 5,5 : 6 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 6 : 6,5 : 8, das Endglied so lang wie breit, eiförmig. H a l s s c h i l d deutlich breiter als lang (57 : 36), etwas hinter der Mitte am breitesten, nach vorn stärker, nach hinten weniger gebogen verengt, die Vorderecken sind spitzwinklig, die Hinterecken stumpfwinklig, vorn viel schmaler als die Basis (35 : 55), Vorderrand breit zweibuchtig und die Mitte gebogen vorgezogen, Hinterrand schwach zweibuchtig, die Mitte aber viel weiter nach hinten gezogen als die Hinterecken. Seiten sehr breit verflacht und abgesetzt, die Scheibe dagegen der Quere nach stark gewölbt. Oberfläche wie die Stirn sehr grob punktiert und behaart. F l ü g e l d e c k e n viel länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (84 : 60), die Schultern sind schräg verschmälert, und dort sind die Flügeldecken schmaler als die Halsschildbasis (44 : 45). Schulterbeulen kaum entwickelt und der Eindruck an der Basis im 6. Zwischenraum ist auch niedrig. Die Punktreihen sind sehr grob, fast so breit wie die Zwischenräume, nicht ganz regelmäßig, in keiner Furche eingegraben, die Zwischenräume sind alle gewölbt und durch die grobe quere Reihenpunktur ist ihre Oberfläche nicht regelmäßig. In den Zwischenräumen sind außerdem ganz feine Punkte, resp. Körnchen, aus welchen kurze, dicke, schräg aufwärts stehende Borsten entspringen, welche 1—2 unregelmäßige Reihen bilden. Der Grund ist glänzend. U n t e r s e i t e gelblich behaart, Hinterbrust kurz, nicht länger als eine Mittelhüfte, die zwei ersten Abdominalsegmente des ♂ verflacht. Abdomen grob punktiert. B e i n e kurz, Vorderschienen mit schräg abgeschnittenem Ende, die Außenecke klein, das Ende der Vorder- und Mittelschienen innen beim ♂ in einem Zahn ausgezogen. Hinterschienen gerade. A e d o e a g u s: Abb. 15—17. — L ä n g e: 4,6—5 mm.

Holotypus ♂: I n d i e n, Kerala, Nelliampathi Hills, Pothundy Dam, 300 m, 30. XI. 1972, Besuchet—Löbl—Mussard. Paratypen: Kerala, Cardamon H., Valara Fall, 450—500 m, 25. XI. 1972, Besuchet—Löbl—Mussard (9 Exemplare).

Die neue Art steht *P. laosensis* KASZAB, 1972 am nächsten; unterscheidet sich aber von dieser Art durch die abweichende Skulptur der Oberseite sowie die Form des Halsschildes und der Beine. Bei *laosensis* ist die Behaarung des Vorderkörpers lang und anliegend, an den Flügeldecken sind die Haare nicht borstenartig; außerdem die Seiten des Halsschildes weniger breit abgesetzt, die Skulptur des Halsschildes besteht aus groben Körnchen, die Zwischenräume der Flügeldecken sind auch gekörnt und schließlich sind die Vorderschienen an der Außenecke mit großem Zahn versehen. Von den übrigen Arten der Gattung weit entfernt.

Trigonopoda collina sp. n. (Abb. 18—20)

Körper kurzoval, weniger als doppelt so lang wie die Breite (120 : 65), schwarzbraun, Fühler rötlich. K o p f am breitesten an den winklig vortretenden Wangen, welche nach vorn plötzlich verjüngt sind und mit dem Clypeus einen einspringenden Winkel bilden. Augenfalten am Innenrand der Augen hoch, gebogen. Stirn ziemlich flach, Clypealsutur kaum eingedrückt, Clypeus in der Mitte breit v-förmig ausgeschnitten. Oberfläche dicht gekörnt, kurz anliegend beborstet. F ü h l e r kurz, deutlich kürzer als die Stirn zwischen den Augen (16 : 25), gegen das Ende allmählich etwas breiter, die Glieder 2—11 verhält sich in der Breite wie 3 : 3,5 : 3,5 : 4 : 4 : 5 : 6 : 6,5 : 6,5 : 5, in der Länge wie 2 : 5 : 3 : 3 : 3 : 3 : 3 : 4 : 4 : 5, d. h., das Endglied so lang wie breit, rundlich, das 3. Glied länger als breit und, ausgenommen das Endglied, länger als die übrigen Glieder. H a l s s c h i l d viel breiter als lang (56 : 35), vor der Mitte am breitesten, nach hinten kaum, nach vorn stark verengt und die Vorderecken breit abgerundet, die Hinterecken stumpfwinklig. Vorderrand in Bogen ausgerandet, Hinterrand leicht zweibuchtig, die Mitte jedoch weiter nach hinten ausgezogen als die Hinterecken. Seitenrand mit sehr kurzen Börstchen. Die Scheibe der Quere nach gewölbt, die Wölbung reicht bis zum Rand. Oberfläche mit länglichen Körnchen, jedes steht in der Mitte eines Punktes. Die Ränder der Punkte sind aber kaum wahrnehmbar. Die Borsten sind kurz, dick und anliegend. F l ü g e l d e c k e n länger als die gemeinsame Breite (72 : 65), an den Schultern so breit wie die Halsschildbasis (55 : 55). Mit gut entwickelten Punktreihen, vor allem die innere Punktreihe in der Mitte der Scheibe tief, deshalb sind auch die Zwischenräume leicht gewölbt. Die Zwischenräume mit je 3 unregelmäßigen Borstenreihen, welche sehr kurz und ziemlich anliegend sind. Der Seitenrand, welcher im vorderen Drittel auch von oben übersehbar ist, nur mit kurzen, fast anliegenden Borsten versehen. Der Grund wegen der groben Chagrinierung fettglänzend. U n t e r s e i t e kurz, anliegend und spärlich beborstet. Prosternum zwischen den Hüften breit, das Ende gerade vorgezogen und endet in einem breiten Dreieck. Hinterbrust und Abdomen matt.

Vorderschienen breit, das Ende schräg abgestutzt, Außenecke dreieckig, die Mitte am Außenrand mit einem kleinen Zahn, Innenecke mit einem langen, gekrümmten Enddorn. Vordertarsen einfach, die Glieder abgeflacht, jedoch oben nicht gekielt. Mittel- und Hintertarsen oben gekielt, die Glieder seitlich nicht breit. A e d o e a g u s: Abb. 18—20. — L ä n g e: 4,1—4,5 mm.

Holotypus ♂: I n d i e n, Kerala, Palghat Hills, Malampuzha Dam, 150 m, 27. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus demselben Fundort (2 Exemplare).

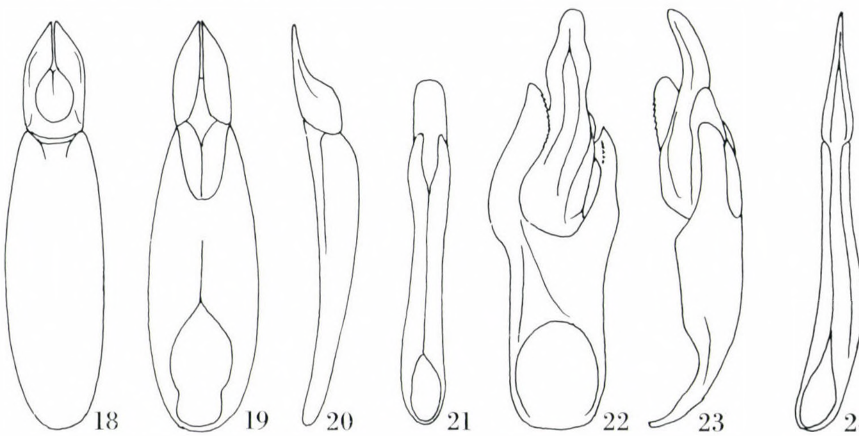


Abb. 18—24. Aedoeagi von *Trigonopoda collina* sp. n. (18 = dorsal, 19 = ventral, 20 = lateral), *Derispia septempunctata* sp. n. (21 = ventral), *D. keralaensis* sp. n. (22 = ventral, 23 = lateral), *D. crassepunctata* sp. n. (24 = ventral)

Form und Größe wie bei einer *Caedius marinus* MARSEUL, 1876, die Tarsen aber eindeutig gekielt, deshalb gehört sie zur Gattung *Trigonopoda*. Hier gibt es nach meiner Tabelle (KASZAB, 1961) 6 Arten und später wurde von mir noch eine weitere Art beschrieben (KASZAB, 1965). *T. malabarica* (FAIRMAIRE, 1894), die ich früher (KASZAB, 1942, 1961) unter dem Namen »*bengalensis* FAIRM.« bekannt gegeben habe, ist viel größer, über 6 mm, das ♂ besitzt an den Vorderschienen, am inneren ventralen Rand große Zähne. *Malabarica* und *bengalensis* habe ich früher vertauscht, die echte *bengalensis* gehört zur Gattung *Caedius*. Die Arten *T. espagnoli* KASZAB, 1965, und *T. piffli* KASZAB, 1961, ebenfalls größer, bei beiden sind die Punktreihen der Flügeldecken äußerst fein, außerdem die Tarsen der Hinterbeine seitlich bedeutend breiter, *T. sachtlebeni* KASZAB, 1942 klein und rotgelb, sehr grob gekörnelt und die Seiten des Kopfes abstehend beborstet, *T. minuta* KASZAB, 1942, besitzt breit dreieckige Vorderschienen, welche außen gerade sind, *T. crassipes* GEBIEN, 1913, hat sehr scharf gekielte und seitlich breite Tarsen und schließlich *T. carmanica* (REICHARDT, 1936) besitzt schuppenartige Seitenhärchen der Flügeldecken und am Vorderrand ausgeschnittene Vorderschienen.

Derispia septempunctata sp. n. (Abb. 21, 34)

Körper halbkugelig, einfarbig gelb, die Endglieder der Fühler schwarz, manchmal schon von der zweiten Hälfte des 6. Gliedes an, oder das 6. Glied ist schon braun, Flügeldecken mit je 4 kleinen schwarzen Flecken, u. zw. ein gemeinsamer Fleck an der Naht weit vor der Spitze, ein Fleck in dem 4. Zwischenraum, in der Mitte, weiters ein kleiner Fleck vor der Basis im 5. Zwischenraum, und schließlich ein kleiner Fleck ebenfalls in der Nähe der Mitte im 7. Zwischenraum; die Flecke überschreiten die Grenzen der Zwischenräume nicht (Abb. 34). Kopf glatt mit vorstehenden Augen. Clypeus vorn ohne Randung. Stirn in der Mitte mit einigen feinen Punkten. Fühler vom 4. Glied an gleichdick, das 3. Glied lang trapezförmig, das Endglied länger als breit (6 : 5), das Ende abgerundet, die Länge der Glieder 9—11 wie 3,8 : 4 : 6; Fühler lang behaart. Halsschild mehr als doppelt so breit wie lang (80 : 35), Vorderrand doppelt ausgebuchtet, die Mitte abgerundet winklig, Seiten scharf, Vorderrand fein gerandet. Flügeldecken so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte, viel breiter als an der Basis (100 : 80). Mit 9 gut entwickelten Punktreihen, die Punkte sind vorn und seitlich fein, am Absturz und am Ende gröber. Die Zwischenräume flach, am Absturz etwas gewölbt, glatt, nur die zwei seitlichen Zwischenräume mit kaum erkennbarer Punktierung. Unterseite glatt, Prosternum an der Basis zwischen den Hüften leicht ausgebogen, Mittelbrust dagegen nach vorn gebogen, vertikal abfallend. Vorder- und Mitteltarsen des

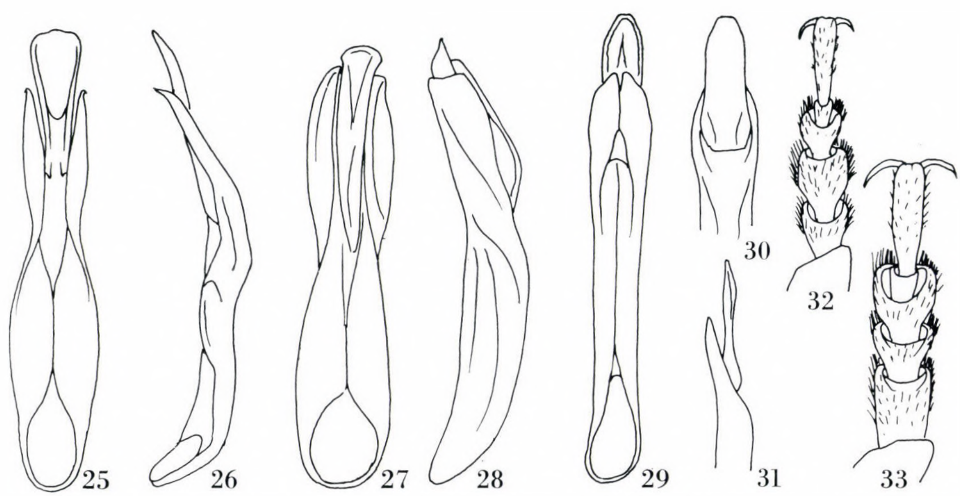


Abb. 25—31. Aedoeagi von *Derispia madrasensis* sp. n. (25 = ventral, 26 = lateral), *D. besucheti* sp. n. (27 = ventral, 28 = lateral), *D. hirta* sp. n. (29 = ventral, 30 = Parameren dorsal, 31 = Parameren lateral); Abb. 32—33. Vordertarsus von *Derispia hirta* sp. n. (32), *D. besucheti* sp. n. (33)

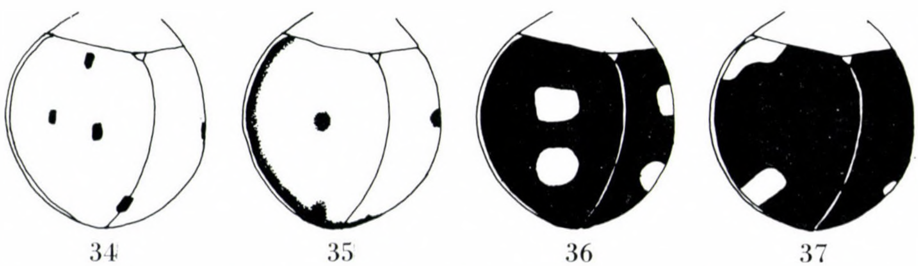
♂ ein wenig erweitert und unten dicht behaart. A e d o e a g u s einfach, symmetrisch (Abb. 21). — L ä n g e: 2,1—2,2 mm.

Holotypus ♂: I n d i e n, Kerala, Nelliampathi Hills, Kaikulty, 900 m, 30. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: Kerala, Cardamon H., Periyar env. Aranya Nivas, 950 m, 7. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (5 Exemplare).

Wegen des kleinen Körpers und der Punktstreifen der Flügeldecken gehört sie neben *D. assamica* KASZAB, 1946. Die Verteilung der Flecke der Flügeldecken sowie auch die Genitalien des ♂ verschieden. Bei *assamica* befindet sich im 4. Zwischenraum außerhalb der Mitte noch einer hinter der Mitte, weiters gibt es im 6. und auch im 8. Zwischenraum je einen Fleck, im 7. Raum hingegen ist keiner. Die Zwischenräume sind ziemlich gewölbt, die Parameren sind der Basis zu breiter erweitert und das Ende weniger abgerundet.

Derispia keralaensis sp. n. (Abb. 22—23, 35)

Körper rundlich, hochgewölbt, glatt. Schwarz ist der Kopf am Scheitel, der Halsschild, der Rand der Flügeldecken, ein schmaler Fleck am Ende der Flügeldecken, weiters ein rundlicher Fleck in der Mitte (Abb. 35) sowie die letzten 4—5 Fühlerglieder. Kopf vorn bis zum Clypeus aufgehellt, der Seiten- und Vorderrand des Halsschildes hellbraun, Flügeldecken rot, Unterseite hellbraun, Beine und Fühlerbasis gelbrot. K o p f breit mit großen Augen, Stirn beiderseits etwas verflacht und mit einzelnen Punkten, Clypeus sehr fein punktiert. F ü h l e r die Basis des Halsschildes erreichend, alle Glieder sind etwas länger als breit, von 4—10 gleich, das Endglied langoval. H a l s s c h i l d mehr als doppelt so breit wie lang (18 : 7,5), Seiten in einem breiten Bogen verschmälert und geht in den Vorderrand über, Vorderrand doppelt ausgebuchtet, sehr fein gerandet, der Seitenrand bis zum Hals leicht aufgebogen. F l ü g e l d e c k e n nicht hoch gewölbt, der breit abgesetzte Seitenrand von oben überall gut sichtbar. Oberfläche nur mit Spuren von äußerst feinen, spärlich stehenden Reihenpunkten, welche nicht gröber sind als die feine und spärliche Punktierung der Zwischenräume; die sind vollkommen flach und glatt.



34 35 36 37

Abb. 33—37. Schematische Zeichnung der Flügeldecken von *Derispia septempunctata* sp. n. (34), *D. keralaensis* sp. n. (35), *D. besucheti* sp. n. (36), *D. madrasensis* sp. n. (37)

U n t e r s e i t e glänzend, Prosternum zwischen den Hüften flach, das Ende leicht ausgeschnitten, Mittelbrust horizontal vorgestreckt und die Mitte nach vorn gebogen. B e i n e mit den Tarsen auch beim ♂ einfach. A e d o e a g u s asymmetrisch (Abb. 22—23). — L ä n g e: 3,5—4 mm.

Holotypus ♂: I n d i e n, Kerala, Cardamon H., Periyar env. Aranya Nivas, 950 m' 7. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus demselben Fundort (3 Exemplare)·

Nächst verwandt mit *D. andrewesi* KASZAB, 1946 und *D. pulla* KASZAB, 1946. Diese Arten besitzen aber total abweichende Genitalien des ♂, außerdem rotgelben Kopf und Halsschild, weiters entweder einfarbig rotgelbe Flügeldecken, oder die Flügeldecken nicht nur am Seitenrand und in der Mitte in einem Fleck schwarz, sondern mit mehreren Flecken versehen.

Derispia crassepunctata sp. n. (Abb. 24)

Körper halbkreisförmig, hochgewölbt, Kopf und Halsschild braun bis schwarz, beiderseits an den Vorderecken mit einem blaßgelben Fleck, sehr selten einfarbig rotgelb (ab. *rufithorax*), Flügeldeckenseiten schwarz, der schwarze Rand an der Basis und am Ende mehr oder weniger ausgedehnt und innen nicht scharf begrenzt, Schildchen schwarz, die Mitte der Flügeldecken mit einem runden schwarzen Fleck (*forma typica*), welcher in vielen Fällen vollkommen verschwunden ist (ab. *rufa*). Die basalen 4.—6. Fühlerglieder rotgelb, sonst schwarz, Unterseite und Schenkel heller braun, Schienen und Tarsen braunrot, die Klauenglieder sind wieder dunkler. K o p f fein, sehr erloschen und spärlich punktiert, Stirn leicht gewölbt, Clypeus einfach, sein Rand nicht aufgeworfen. F ü h l e r dünn, die Basis des Halsschildes weit überragend, Glieder 3—11 länger als breit, das Endglied langoval. Dicht behaart. H a l s s c h i l d mehr als doppelt so breit wie lang (55 : 23), Vorderecken vollkommen abgerundet, Seitenrand von den rechtwinkligen Hinterecken bis zum Kopf leicht aufgebogen, Vorderrand in der Mitte breit unterbrochen. Oberfläche mit Spuren mikroskopisch feiner, äußerst spärlicher Punktierung. F l ü g e l d e k k e n ziemlich stark gewölbt, die Seiten aber nicht niedergebogen, so daß der abgesetzte Seitenrand von oben her überall gut sichtbar ist. Oberfläche dicht und stark, unregelmäßig punktiert, der Seite zu wird die Punktierung allmählich stärker, dort sind die Abstände zwischen den Punkten kaum breiter als die Punkte selbst. Punktreihen nicht erkennbar. U n t e r s e i t e wie beim Gattungscharakter, glatt, B e i n e ohne besondere Kennzeichen. Tarsen auch beim ♂ einfach. A e d o e a g u s einfach, symmetrisch, Parameren nadelartig zugespitzt (Abb. 24). — L ä n g e: 3—3,8 mm.

Holotypus ♂: I n d i e n, Kerala, Cardamon H., Mundakayam, 100 m, 9. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus demselben Fundort (15 Exemplare *forma typica*, 20 Exemplare ab. *rufa*), Madras, Cardamon H., 2 km NE Kumily, 900 m, 4. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (1 Exemplar, ab. *rufithorax*), Madras, Anaimalai H., Aliyar Dam, 300 m, 17. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (1 Exemplar, ab. *rufa*).

Aufgrund der Körperform und vor allem der Genitalien des ♂ steht sie der *D. flava* KASZAB, 1946, am nächsten. Bei *flava* ist aber die Punktierung der Flügeldecken neben der Naht äußerst fein, gegen die Seiten wird sie auch nur ein wenig gröber, außerdem die Genitalien des ♂ abweichend, die Parameren sind nämlich noch schmaler.

Deripsia madrasensis sp. n. (Abb. 25—26, 37)

Körper rundlich, hoch gewölbt; Kopf und Halsschild, das Schildchen, je ein Humeralmakel der Flügeldecken, außerdem ein großer Quermakel hinter der Mitte am Seitenrand (Abb. 37), welche den 5. Zwischenraum erreicht und leicht gezackt ist, weiters die 4 Basalglieder der Fühler gelbrot bis braunrot, Flügeldecken schwarz, Unterseite mit den Epipleuren der Flügeldecken, weiters die Schenkel und Tarsen hellbraun. K o p f sehr fein, erloschen und spärlich punktiert. F ü h l e r kurz, die Basis des Halsschildes erreichend, das 3. Glied trapezförmig, nicht länger als das 4., aber schmaler, das Endglied langoval. H a l s s c h i l d mehr als doppelt so breit wie lang (52 : 23), die Hinterecken abgerundet stumpfwinklig, die Vorderecken vollkommen breit verrundet, Vorderrand auch in der Mitte strichförmig fein gerandet, Seitenrand von der Basis bis zum Kopf ziemlich breit aufgebogen. Die Oberfläche glatt. F l ü g e l d e c k e n stark gewölbt, der seitliche Zwischenraum vertikal abfallend, überdeckt sogar den breit abgesetzten Seitenrand, so daß er von oben nur vorn gut zu sehen ist. Oberfläche mit sehr feinen Punktreihen, welche gegen die Seiten und am Ende merklich gröber sind; jeder Zwischenraum mit einer feinen Punktreihe, der Grund ist glatt. U n t e r s e i t e und Beine ohne besondere Kennzeichen. Vordertarsen des ♂ merklich breiter als beim ♀, unten dicht behaart, und das 4. Glied tief gespalten. A e d o e a g u s symmetrisch, Parameren am Ende löffelartig erweitert (Abb. 25—26). — L ä n g e: 3,2 mm.

Holotypus ♀: I n d i e n, Madras, Cardamon H., 2 km NE Kumily, 900 m, 4. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus demselben Fundort (1 Exemplar), Madras, Cardamon H., 6 km NE Kumily, près Periyar Power, 700 m, 3. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (1 Exemplar), Madras, Andippatti Hills, 3. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (1 Exemplar).

Eine durch die Färbung, Skulptur und Genitalien sehr charakteristische Art. Nächst verwandt mit *D. indica* KASZAB, 1946, welche aber etwas kleiner ist, Flügeldecken einfarbig schwarz mit bläulichem Schimmer, stärker punktiert, jedoch die Zwischenräume fast punktfrei und die Parameren des ♂ breit, nicht löffelförmig.

Derispia besucheti sp. n. (Abb. 27—28, 33, 36)

Körper groß, rundlich, hochgewölbt. Kopf und Halsschild, Fühler und Beine sowie die Scheibe der Flügeldecken mit je einem großen, rundlichen Fleck (ein kleinerer vor der Mitte und ein größerer hinter der Mitte), sonst sind die Flügeldecken schwarz, Seiten bräunlich (Abb. 36), Fühler am Ende verdunkelt, Unterseite bräunlich. K o p f am Scheitel äußerst fein punktiert, die Stirn und der Clypeus glatt. Stirn vorn neben der Clypealsutur beiderseits flach eingedrückt. F ü h l e r dünn, die Basis des Halsschildes weit überragend, die Glieder sind alle länger als breit, besonders das 3. Glied schmal, jedoch nur undeutlich länger als das 4. Das Endglied langoval. H a l s s c h i l d mehr als doppelt so breit wie lang (83 : 35), die Hinterecken sind breit abgerundet, Seitenrand breit aufgebogen, sein Vorderrand ist auch in der Mitte fein strichförmig gerandet. Oberfläche glatt. F l ü g e l d e c k e n hochgewölbt, gegen die Seiten aber bis zum breit abgesetzten Seitenrand schräg abfallend, so daß der Rand von oben gut übersehbar ist. Weil die Punktierung der ganzen Oberfläche gleichgrob ist, wie die Reihenpunktur, sind die Punktreihen kaum erkennbar, sonst wird die Punktierung gegen die Seiten ein wenig gröber. Der Grund glatt. U n t e r s e i t e wie bei Gattungsgenossen, das Analsegment spärlich punktiert. Die Tarsen (Abb. 33) sind bei beiden Geschlechtern, mehr aber beim ♂, erweitert; bei Vorder- und Mitteltarsen ist das 3. Glied gelappt, oben tief ausgeschnitten, unten lang vorgezogen, in dem Ausschnitt sitzt das 4. Glied, welches sehr klein ist, und sein Ende überschreitet das 3. Glied nicht, die 3 ersten Glieder sind unten dicht gelb behaart. A e d o e a g u s ein wenig asymmetrisch (Abb. 27—28). — L ä n g e: 4,6—5,2 mm.

Holotypus ♂: I n d i e n, Kerala, Cardamon H., Pambanar-Peermade, 950 m, 9. XI. 1972, Besuchet—Löbl—Mussard. Paratypen: aus demselben Fundort (3 Exemplare).

Nahe verwandt mit *D. gibba* Kaszab, 1946 und *D. blairi* Kaszab, 1946. Beide Arten haben denselben Habitus, aber abweichende, symmetrische Genitalien, weiters andere Farbe sowie verschiedene Skulptur. Bei *gibba* findet sich gut erkennbare Punktreihe der Flügeldecken, welche gegen die Naht ganz erloschen ist, die Zwischenräume seitlich spärlich und fein punktiert, bei *blairi* ist die Punktierung gröber als bei *gibba*, feiner als bei *besucheti* und die Reihenpunktur erkennbar. Bei beiden Arten *gibba* und *blairi* sind die Tarsen nur leicht erweitert, und das 4. Glied der Vorder- und Mitteltarsen ist nicht in dem 3. Glied versteckt.

Derispia hirta sp. n. (Abb. 29—32)

Körper breitoval, pechbraun, Fühler und Beine sowie die Schulter und je ein länglicher, erloschener Fleck vor der Spitze der Flügeldecken seitlich gelblich. Die ganze Oberseite wegen der groben Chagrinierung vollkommen matt. K o p f breit, Stirn leicht gewölbt, vor den Augen neben den Wangen

flach eingedrückt. Oberfläche mit kurzen, spärlich stehenden, nach vorn gerichteten Härchen. Fühler sehr lang und dünn, das 3. Glied mehr als dreimal so lang wie breit (18 : 5), doppelt so lang wie die folgenden (18 : 9), die Glieder 4—7 um ein Drittel länger als breit (9 : 6), vom 8. an etwas länger, das Endglied viel länger als breit (11 : 8), aber deutlich kürzer als das 3. (11 : 18), länglich eiförmig. Dicht abstehend behaart. Halsschild mehr als doppelt so breit wie lang (67 : 27), an den rechtwinkligen Hinterecken am breitesten, nach vorn in einem breiten Bogen verengt, an den Vorderecken abgerundet stumpfwinklig, Seitenrand breit aufgebogen. Vorderrand ungerandet, Hinterrand mit einem breiten, einfachen Bogen. Flügeldecken nicht hoch, der breite Seitenrand von oben nur am Ende nicht übersehbar. Breite an der Basis und in der Mitte wie 67 : 85, die Länge an der Naht wie die gemeinsame Breite in der Mitte. Oberfläche mit spärlicher, feiner, flacher Punktierung, aus der steil abstehende, dünne Haare entspringen. Unterseite glatt, wie beim Gattungscharakter, letztes Abdominalsegment am Ende punktiert und lang behaart. Beine kurz, Schienen dick, Tarsen (Abb. 32) erweitert (ob nur bei ♂?); an den Vordertarsen ist das 2. Glied am breitesten, auch das 1. und 3. erweitert, das 4. Glied klein, jedes Glied stammt aus den Lappen des vorigen. An den Hintertarsen ist nur das 1. Glied leicht erweitert, dieses ist so lang wie die Glieder 2—4 gemeinsam. Aedoeagus symmetrisch (Abb. 29—31). — Länge: 4—4,2 mm.

Holotypus ♂: Indien, Kerala, Cardamon H., Munnar, 1900 m, 26. XI. 1972, Besuchet—Löbl—Mussard. Paratypen: aus demselben Fundort (1 Exemplar), Kerala, Cardamon H., Muttapatti, près Munnar, 1700 m, 24. XI. 1972, Besuchet—Löbl—Mussard (1 Exemplar).

Eine sehr charakteristische, flugunfähige Art, mit symmetrischen Genitalien, auffallender Mikroskulptur, sehr langen und dünnen Fühlern, außerdem sind die Flügeldecken abstehend behaart. Nahe verwandte Arten sind *D. punctata* (Pic, 1918), *D. luteomaculata* Kaszab, 1946, und *D. luteonotata* Kaszab, 1946. Diese sind aber alle glänzend, unbehaart, besitzen grobe Flügeldeckenpunktreihen sowie abweichende Genitalien.

Derispiolina gen. n.

Körper oval, ziemlich flach. Kopf groß mit vorstehenden, nierenförmigen Augen. Wangen viel schmaler als die Augen, vorn gerade stark verengt, Clypeus lang, gerade abgestutzt, Clypealsutur leicht eingedrückt. Stirn breit, Scheitel gewölbt, Hals gleich hinter den Augen verengt, ohne gut ausgebildete Schläfen. Zwischen Clypeus und Oberlippe mit Gelenkshaut. Oberlippe quadratisch. Mentum klein, verkehrt trapezförmig, Endglied der Labialpalpen spindelförmig, Endglied der Maxillarpalpen groß, etwas beilförmig, dick. Mandibeln zweispitzig. Fühler lang, die Glieder 4—11 etwas flach, das 3. gestreckt, das Endglied langoval, 4—10 ziemlich gleichförmig, 4—11 mit Sensil-

len. H a l s s c h i l d quadratisch, Vorderecken breit abgerundet, Hinterecken scharf, Seiten breit abgeflacht, Scheibe gewölbt, Vorderrand leicht ausgeschnitten, die Randung in der Mitte unterbrochen, Hinterrand doppelt leicht ausgebuchtet, fein gerandet. S c h i l d c h e n halbkreisförmig. F l ü g e l d e c k e n mit 10 Punktreihen, Seitenrand breit abgesetzt, Schulter geht in einem breiten Bogen in den Vorderrand über. Epipleuren vor der Spitze verkürzt, nicht gekreuzt, an der Basis sehr breit, nicht ganz horizontal, innen gerandet. P r o s t e r n u m in der Mitte waagrecht, zwischen den Hüften etwa so breit wie hinter den Hüften bis zur Basis, das Ende spitzwinklig, vertikal abfallend, deshalb bei seitlicher Ansicht rechtwinklig. Mittelbrust in der Mitte tief eingedrückt, der Fortsatz der Hinterbrust zwischen den Mittelhüften ebenfalls eingedrückt, der Eindruck wird beiderseits durch die großen, kugeligen Mittelhüften begrenzt. Hinterbrust kurz. Fortsatz des 1. Abdominalsegments zwischen den Mittelhüften breit gebogen. Schenkel normal, Schienen gerade, im Querschnitt oval, Tarsen ohne besondere Kennzeichen, unten behaart. A e d o e a g u s symmetrisch, sie zeigt den gewöhnlichen Typ der primitiven Leiochrinen.

Gattungstypus: *Derispiolina pterolomoides* sp. n.

Ich zähle diese Gattung nur mit Bedenken zu den Leiochrinen, in die Nähe der Gattung *Derispia* LEWIS, 1894. Sie hat nämlich mehrere Merkmale, welche in diese Gruppe nicht hineinpassen. So vor allem die Halsschildform und Schulter der Flügeldecken. Fast paralleler Halsschild mit abgerundeten Vorderecken, weiters vollkommen abgerundete Schultern kommen bei keiner Leiochrini vor. Ebenfalls fremd ist die Form der Vorderbrust und Mittelbrust. Man könnte die Gattung in die Gruppe der Lupropini, nahe der Gattung *Anaedus* BLANCHARD, 1845, stellen, aber die Lupropini haben vollkommen entwickelte Epipleuren der Flügeldecken, welche vor der Naht nicht verkürzt sind. Unter den Diaperinen gibt es auch keine verwandte Gattung, so daß ich sie letzten Endes in die Gruppe der Leiochrini einreihe. Dafür sprechen for allem die Kopfform, die Fühler, das Abdomen, die Epipleuren der Flügeldecken, usw. Sie unterscheidet sich aber von allen Gattungen der Diaperini durch den quadratischen Halsschild, bei welchem die Vorderecken vollkommen abgerundet sind, die Hinterecken sind dagegen scharfwinklig und der Hinterrand fein gerandet. Das Prosternum ist spitzwinklig vorgezogen und die Mittelbrust in der Mitte eingedrückt.

Derispiolina pterolomoides sp. n. (Abb. 38—41)

Kopf und Halsschild, Beine und Fühlerbasis (die zwei basalen Glieder) gelbrot, Unterseite braun, Flügeldecken schwarz bis schwarzbraun, oft gegen das Ende bräunlich oder die ganze Oberfläche glänzend braun, Fühler vom

3. Glied an dunkel bis schwarz. K o p f breit, wie bei der Gattung *Derispia*, Augen groß und vorstehend, bei Seitenansicht breit nierenförmig, Stirn kaum gewölbt, Clypealsutur leicht eingedrückt, Scheitel spärlich, Stirn grob, Clypeus fein punktiert. Die Breite zwischen den Augen und der Stirn, weiters dem Hals und der Einbuchtung der Clypealsutur an den Seiten wie 26,5 : 18 : 21 : 13. F ü h l e r lang, die Basis des Halsschildes überragend, die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 6 : 4 : 8 : 8 : 7,5 : 8 : 8 : 9 : 9 : 9 : 15 und die Breite wie 6 : 4,5 : 6 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7,5 : 7 : 6 : 8, d. h., das Endglied ist fast doppelt so lang wie breit, die Glieder vom 4. an fast gleichbreit, das 3. Glied um ein Viertel länger als breit und deutlich schmaler als das 2. H a l s s c h i l d breit quadratisch, mehr als doppelt so breit wie lang (48,5 : 22), in der Nähe der Mitte am breitesten. Seiten nach hinten ein wenig verengt (größte Breite und Basis wie 48,5 : 47), nach vorn gebogen verengt, Vorderecken verrundet, Vorderrand ausgeschnitten, in Halsbreite gerade, die Randung in der Mitte unterbrochen. Hinterecken scharf rechtwinklig, Hinterrand leicht zweibuchtig und scharf gerandet. Seiten vorn schmaler, gegen die Basis breit verflacht und abgesetzt, die Scheibe gewölbt, feiner als die Stirn punktiert. S c h i l d c h e n halbkreisförmig, fein punktiert. F l ü g e l d e c k e n länger als die gemeinsame Breite (75 : 65), viel breiter als der Halsschild (65 : 48,5), Schultern breit

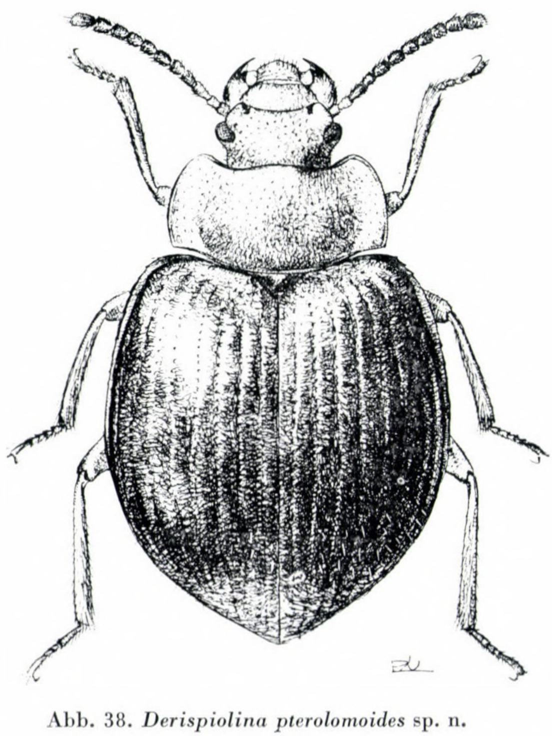


Abb. 38. *Derispiolina pterolomoides* sp. n.

verrundet, Seitenrand breit abgesetzt, kaum merklich sägeartig, aus Sägezähnen entspringen kurze Haare, wegen der Wölbung der seitlichen Zwischenräume ist dieser Rand von oben nur im ersten Drittel sichtbar. Oberfläche mit tiefen Punktreihen, die Zwischenräume mit je einer unregelmäßigen, aus fast genauso groben Punkten bestehenden Reihen, wie die Reihenpunkte. Aus den Punkten der Zwischenräume entspringen kurze, recht abstehende Haare. Epipleuren der Flügeldecken punktiert. Prosternum und Mittelbrust wie beim Gattungscharakter, Hinterbrust und Abdomen seitlich grob und dicht punktiert. Beine einfach. Aedoeagus symmetrisch, Parameren an der Basis breit, die Mitte zugespitzt (Abb. 39—41). — Länge: 3,6—4,7 mm.

Holotypus ♂: Indien, Madras, Anaimalai H., S Aliyar Dam, 550 m, 17. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus demselben Fundort (40 Exemplare), Madras, Suruli Falls, 550 m, 8. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (13 Exemplare), Madras, Anaimalai H., Valparai, 1100 m, 20. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (23 Exemplare), Kerala, Cardamon H., 5 km O Kumily, 1000 m, 6. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (3 Exemplare), Kerala, Cardamon H., Pambanar-Peermade, 950 m, 9. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (4 Exemplare), Kerala, Nelliampathi Hills, Kaikatty, 900 m, 30. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (15 Exemplare).

Einer kleinen *Peroloma* (Silphidae) sehr ähnlich.

Pseudophthora indica sp. n.

Körper walzenförmig, die quere Wölbung hoch, einfarbig rotgelb. Kopf breit, parallel, die seitenständigen Augen aus der Wölbung des Kopfes nicht hervortretend, bei seitlicher Ansicht sind sie breit nierenförmig. Wangen viel schmaler als am Hals, sehr kurz parallel, dann plötzlich ausgeschweift verengt, Clypeus kaum ein wenig mehr vorragend als die Wangen. Clypeus gerade abgestutzt, Clypealsutur gut erkennbar. Stirn in Clypeusbreite mit dem Clypeus gemeinsam abgeflacht, sogar ein wenig eingedrückt. Die Punktierung sehr grob und dicht, der Grund glänzend. Unterkopf neben den Augen mit scharfer Furche, Mentum verkehrt trapezförmig, die Vorderecken sind jedoch eingedrückt, die Oberfläche ist flach, vorn gebogen und erloschen punktiert. Fühler kurz, mit dreigliedriger Fühlerkeule; das Endglied rundlich, kaum merklich länger als breit (8,5 : 8), die beiden vorletzten Glieder sind breit trapezförmig, Länge und Breite verhalten sich beim 9. Glied wie 5 : 8 und beim 10. 5 : 9, das 8. Glied viel schmaler als das 9. (5,5 : 8) und auch kürzer (3 : 5), das 1. Glied dick, das 2. so lang wie breit, breiter als das 3. (4 : 3) und so lang wie das 3., die folgenden Glieder sind merklich kleiner und kürzer. Halsschild breiter als lang (57 : 40), etwas hinter der Mitte am breitesten, Seiten gebogen, an den scharf rechtwinkligen Vorderecken, an der breitesten Stelle sowie an den abgerundeten stumpfwinkligen Hinterecken verhält sich die Breite wie 43 : 57 : 55. Vorderrand leicht ausgeschnitten, ungerandet, Hinterrand gebogen, strichförmig gerandet. Oberfläche der Quere nach stark ge-

wölbt, sehr grob und einzeln, viel gröber als an der Stirn punktiert. Die Abstände der Punkte verschieden, meist etwas breiter als die Punkte selbst. Der Grund glatt. Schildchen sehr klein, glatt. Flügeldecken ziemlich parallel, viel länger als die gemeinsame Breite (85 : 60), an der Basis wenig breiter als die Halsschildbasis (57 : 55). Die Punktreihen sind sehr grob und tief, in der 3. Punktreihe findet man 27—31, in der 7. Reihe 24—30 und in der 8. Reihe 21—24 Punkte. Sie sind nicht durch einen Strich verbunden, und die Abstände der Punkte in den Reihen sind größer als die Punkte selbst. Die Zwischenräume sind gewölbt. Unterseite glatt, Prosternum zwischen den Hüften doppelt gefurcht, Propleuren sehr spärlich punktiert, Hinterbrust und Abdomen seitlich grob punktiert, die Mitte glatt, Analsegment grob und dicht punktiert. Vorderschienen außen scharf gekörnt, das Ende der Mittel- und Hinterschienen mit mehreren scharfen Zähnen. — Länge: 4—5 mm.

Holotypus (Geschlecht nicht untersucht): Indien, Madras, Palni H., 10 km O Kodaikanal, 2300—2350 m, 13. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus demselben Fundort (12 Exemplare).

Die Arten dieser Gattung waren bis jetzt nur aus dem papuanisch-pazifischen Raum bekannt und stehen *P. laeana* KASZAB, 1970, *P. sedlaceki* KASZAB, 1977, und *P. gressitti* KASZAB, 1977, am nächsten. Bei *laeana* sind aber die Punkte der Flügeldecken kleiner, stehen viel dichter in den Reihen, außerdem ist das Analsegment nur sehr fein und spärlich punktiert. Bei *sedlaceki* sind die Flügeldecken deutlich kürzer und breiter, die Fühler kürzer und die Vorderecken des Halsschildes etwa stumpfwinklig. Bei *gressiti* ist die Punktierung des Halsschildes spärlicher, die Reihenpunkte der Flügeldecken länglich, das Analsegment etwa glatt und die Wangen vorn neben dem Clypeus ein wenig bucklig.

Uloma keralaensis sp. n. (Abb. 42—44)

♂. — Körper groß, parallel, einfarbig braun. Kopf an der Clypealsutur und vorn an der Stirn breit halbkreisförmig eingedrückt, Clypealrand aufgeworfen und beiderseits mit einem kleinen Buckel, dazwischen der Vorderrand etwas ausgeschnitten. Scheitel hinter den Augen eingeschnürt. Mentum herzförmig, Seiten mit einem Haarstreifen, welcher aber in der Mitte vorn breit unterbrochen ist, die Oberfläche leicht ausgehöhlt und der Vorderrand in der Mitte etwas eingedrückt. Fühler dick, die Breite der Glieder 2—10 zunehmend wie 10 : 10,5 : 15 : 16 : 18 : 18 : 20 : 22 : 22, das Endglied schmaler (10. und 11. Glied wie 22 : 20), die Länge der Glieder ist ziemlich gleich, das 2. so lang wie breit, das 3. länger als das 2. und 4., vom 5. an gleichlang, das Endglied länger als das 10. (14 : 10), doch viel breiter als lang (20 : 14), das Ende breit abgerundet, nahe der Basis am breitesten. Halsschild

breiter als lang (94 : 73), vor den Hinterecken im Bogen verschmälert, deshalb sind sie abgerundet stumpfwinklig, die Vorderecken sind schärfer. Vorderrand leicht ausgeschnitten, Hinterrand etwa doppelt ausgebuchtet. In der vorderen Hälfte mit einem flachen Eindruck, welcher schwach begrenzt ist, die tiefste Stelle grob punktiert, die Mitte gegen die Scheibe des Halsschildes unpunktiert.

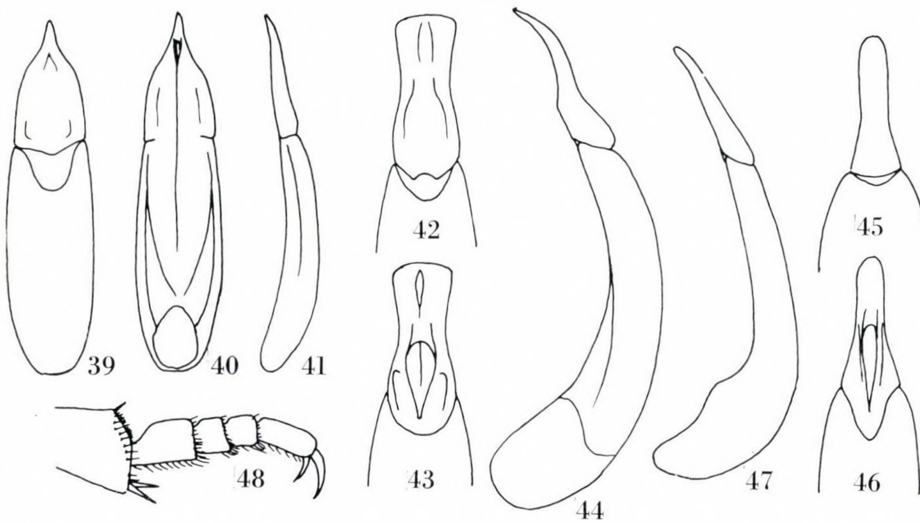


Abb. 39—47. Aedoeagi von *Derispiolina pterolomoides* gen. n., sp. n. (39 = dorsal, 40 = ventral, 41 = lateral), *Uloma keralaensis* sp. n. (42 = Parameren dorsal, 43 = Parameren ventral, 44 = lateral), *U. loebli* sp. n. (45 = Parameren dorsal, 46 = Parameren ventral, 47 = lateral); Abb. 48. Hintertarsus von *Uloma loebli* sp. n.

Die Scheibe gegen die Basis und seitlich grob und spärlich punktiert. F l ü g e l d e c k e n viel länger als die gemeinsame Breite hinter der Mitte (165 : 106), die Schultern abgerundet rechtwinklig. Die Punktstreifen sind tief, die Zwischenräume stark gewölbt, die Punkte in den Streifen am Absturz sehr grob, einzeln stehend und sehr tief, in der 8. Punktreihe findet man etwa 20—24 Punkte. Epipleuren der Flügeldecken vorn dicht und grob punktiert. U n t e r s e i t e glatt, Propleuren, Seiten der Mittel- und Hinterbrust sowie das Abdomen grob punktiert, letzteres außerdem nur mit Längsrunzeln, das Analsegment in der Scheibe sehr fein punktiert, die Mitte der vorigen Segmente sehr dicht und fein, etwas raspelartig. Vorderschienen schmal, Außenseite leicht gebogen und gezähnt, die Basis innen kaum etwas ausgerandet. Mittelschienen stärker gebogen, Innenseite breit bis zum hinteren Drittel ausgerandet, außen scharf bedornt, Hinterschienen von der Mitte an stärker erweitert und flach. Hintertarsen dünn, das 1. Glied fast so lang wie die Glieder 2—4 gemeinsam. A e d o e a g u s: Abb. 42—44. — L ä n g e: 9—10 mm.

♀. — Clypeus vorn nicht aufgeworfen und ohne Buckel am Rand, Halsschild vorn in der Mitte nur leicht verflacht, überall gleichmäßig grob punktiert,

Mittelschienen innen gerade. Mentum beiderseits schräg eingedrückt, ohne Seitenbehaarung.

Holotypus ♂: Indien, Kerala, Walayar Forest, 400 m, 23. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus demselben Fundort (8 ♂, 12 ♀), Madras, Nilgiri H., 7 km E Coonoor, 1350 m, 19. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (1 ♀), Inde méridionale, Valparai, Anaimalais, 4. III. 1927, Voy. CARL et ESCHER (1 ♀).

Diese Art gehört in die Gruppe der *U. rubripes* HOPE, 1831 (*U. orientalis* LAPORTE, 1840), welche vor allem durch das eigenartige Mentum des ♂ charakterisiert ist. Es sind mehrere Arten dieser Gruppe beschrieben, bei denen das ♂ meistens ein ausgezogenes Fühlerglied besitzt (entweder sind das 5. und 7., manchmal nur das 7. oder auch das 9. Glied ausgezogen). Eine Form, welche GEBIEN unter dem Namen *U. edentata* GEBIEN, 1927, beschrieben hat, besitzt Fühler mit einfachen Gliedern. Dieser steht die neue Art am nächsten, ist aber kleiner, außerdem sind die Mittelschienen gebogen, der Haarkranz am Mentum vorn breit unterbrochen und die Parameren des ♂ abweichend gebildet, viel länger.

Uloma loebli sp. n. (Abb. 45—48)

♂. — Körper kurz, braunschwarz, Beine und Fühler sowie die Mundteile braunrot. Glänzend. Kopf einfach, Stirn und Clypeus quergewölbt, an Stelle der Clypealsutur leicht quer verflacht. Die Punktierung sehr fein und spärlich. Mentum verkehrt trapezförmig, beiderseits an den Seiten und die Vorderecken vertieft, die Scheibe einfach gewölbt und unpunktiert. Fühler kaum kürzer als der Vorderrand des Halsschildes, breit (45 : 47), zur Spitze allmählich breiter, die Breite der Glieder 1—11 verhält sich wie 9 : 7 : 8 : 9 : 10,5 : 11,5 : 15 : 17 : 17 : 17 : 14 und die Länge der Glieder 2—11 wie 6 : 9 : 6 : 6 : 6 : 8 : 9 : 8 : 9 : 9,5, d. h., daß die Glieder vom 7. an stärker erweitert und die 3 vorletzten Glieder fast doppelt so breit wie lang sind, außerdem das 3. Glied länger als breit und das 2. kaum breiter als lang. Halsschild viel breiter als lang (79 : 56), an der Basis am breitesten, nach vorn gebogen verengt, vor allem von der Mitte an. Die Querwölbung stark, die Längswölbung ist auch beträchtlich, die Wölbung, die bis zum Seitenrand reicht, ist auffallend schmal und wird innen durch eine kleine Furche begrenzt. Der sehr feine Vorderrand in der Mitte breit unterbrochen. Oberseite ohne Spur eines Eindruckes, sehr spärlich und gleichmäßig, fein punktiert, der Grund glänzend. Flügeldecken deutlich länger als breit (115 : 85), mehr als doppelt so lang wie der Halsschild (115 : 56), an der breitesten Stelle in der Mitte breiter als die Basis des Halsschildes (85 : 79). Mit scharfen Längsstreifen, in welchen die Punkte nur am Absturz und in den seitlichen Streifen gröber sind, das Ende der Flügeldecken ist ausgesprochen grob punktiert. Die Zwischenräume sind innen leichter, außen und am Ende starker gewölbt. Zwischenräume fein, aber

gut erkennbar gewölbt. Unterseite glänzend. Propleuren dicht raspelartig punktiert, Mittel- und Hinterbrust seitlich grob, Abdominalsegmente 1—3 seitlich längsgerunzelt punktiert, die Mitte der Segmente sehr fein und dicht, das Analsegment sehr spärlich punktiert. Außenseite der Vorderschienen stark gezähnt, Mittellinien außen grob bedornt, Hinterschienen erweitert. Mittel- und Hintertarsen kurz und die Glieder dick, besonders auffallend ist die Dicke des 1. Gliedes an den Hintertarsen. Aedoeagus besitzt lange und schmale, fast parallel ausgezogene Parameren (Abb. 45—47). — Länge: 7—7,8 mm.

♀. — Vom Männchen nicht verschieden.

Holotypus ♂: Indien, Kerala, Cardamon H., Periyar env. Aranya Nivas, 950 m. 4. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus demselben Fundort (3 Exemplare),

Sie gehört in die Gruppe der Arten *U. contracta* FAIRMAIRE, 1882, *U. rufilabris* FAIRMAIRE, 1882, *U. compacta* FAIRMAIRE, 1893, und *U. angustula* FAIRMAIRE, 1893. Bei allen diesen Arten befindet sich kein Geschlechtsmerkmal am Kopf und Halsschild. Die Art *compacta* ist aber deutlich größer, die übrigen Arten sind kleiner oder ähnlich groß, aber der Halsschild besitzt einen sehr dicken Seitenrand, außerdem sind die Mittel- und Hintertarsen entweder schmal oder zumindest deutlich schmaler als bei der neuen Art, vor allem ist das 1. Glied der Hintertarsen beim ♂ in Seitenansicht nicht parallel.

Toxicum mussardi sp. n. (Abb. 59)

♂. — Schwarz, Fühler und Palpen sowie die Tarsen braunschwarz bis braun. Lang parallel. Kopf am Clypeus in der Mitte mit einem langen, gegen das Ende erweiterten und am Ende gegabelten, schräg nach vorn gerichteten Horn; außerdem beiderseits neben den Hinterecken der Augen mit kaum kürzeren, parallelen, schmalen, gebogenen, am Ende bis zur Mitte innen lang gelb behaarten Hörnchen, welche schräg nach außen gerichtet sind. Dazwischen ist die Stirn leicht ausgehöhlt und hinten am Scheitel mit einem halbkreisförmigen Bogen begrenzt. Augen ungeteilt, Schläfen kurz, Hals dick. Oberseite fein und spärlich punktiert. Fühler die Mitte des Halsschildes erreichend, mit viergliedriger Keule, das Endglied abgerundet, flach, breiter als lang. Das 3. Glied anderthalbmal so lang wie breit. Halsschild quadratisch, parallel, nur kurz vor dem Vorderrand plötzlich verengt, deshalb sind die Vorderecken breit stumpfwinklig. Die Hinterecken scharf, ein wenig spitzwinklig. Vorderrand fast gerade, Hinterrand breit zweibuchtig. Die Scheibe vorn in der Mitte etwas eingedrückt und seitlich zum Vorderrand geneigt, hinten ist die Mitte vor dem Schildchen verflacht und auch an den Hinterecken breit flacher, Oberseite außerordentlich grob und ungleich dicht punktiert, die Punkte sind viel gröber als an der Stirn. Flügeldecken parallel, die Punktreihe

neben der Naht fein, der Seite zu allmählich gröber, die Punkte sind dort sehr tief und groß, spärlich stehend; in der 7. Reihe findet man etwa 22, in der 8. Reihe etwa 28 Punkte. Die inneren Zwischenräume sind ziemlich flach, die äußern und am Absturz gewölbt. Der Grund chagriniert und matt. Unterseite an den Propleuren und an der Mittelbrust sehr grob punktiert, an der Hinterbrust spärlicher, am 1. Segment des Abdomens sehr grob, an den 2. und 3. feiner und spärlich, das Analsegment sehr dicht mit feiner Punktierung. Beine ohne besondere Kennzeichen. Aedoeagus einfach, die Parameren sind zugespitzt und das Ende bei seitlicher Ansicht gebogen. — Länge: 13 mm (das ♂ mit Kopfhorn 16 mm).

♀. — Kopf neben dem Innenrand der Augen mit einer kurzen, schmalen, gerundeten Beule, außerdem der Clypeus nahe dem Vorderrand beiderseits mit einer rundlichen, kleinen Erhebung.

Holotypus ♂: Indien, Kerala, Cardamon H., Periyar env. Aranya Nivas, 950 m, 5. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus derselben Lokalität (1 ♂, 3 ♀).

Nahe verwandt mit *H. angustatum* PIC, 1921 und ssp. *kulzeri* KASZAB, 1956. Diese Formen besitzen ein ähnlich verbreitertes Clypealhorn des ♂. Die-

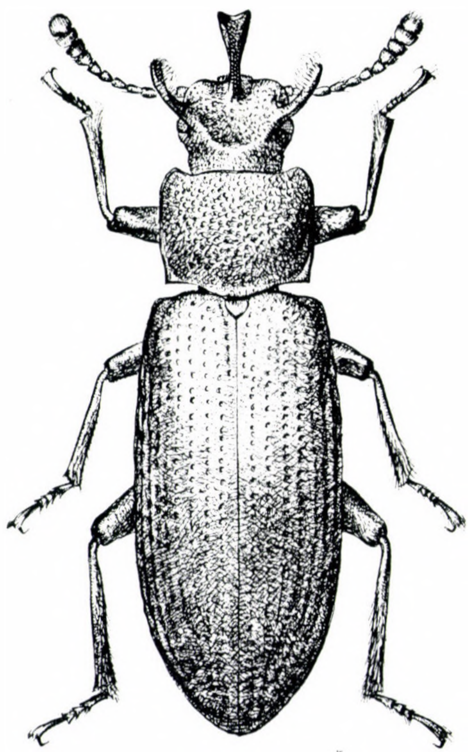


Abb. 59. *Toxicum mussardi* sp. n.

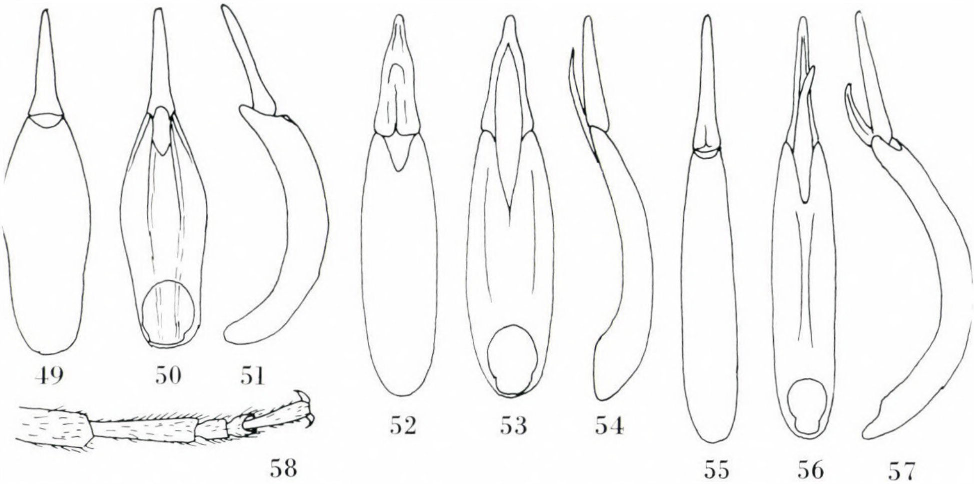


Abb. 49—57. Aedoeagi von *Sphingocorse setosa* sp. n. (49 = dorsal, 50 = ventral, 51 = lateral), *S. madrasensis* sp. n. (52 = dorsal, 53 = ventral, 54 = lateral), *S. simillima* sp. n. (55 = dorsal, 56 = ventral, 57 = lateral); Abb. 58. Hintertarsus von *Sphingocorse madrasensis* sp. n.

ses Horn ist aber am Ende nicht gegabelt, außerdem die Punktierung des Halsschildes und der Flügeldecken nicht gröber als an der Stirn, weiters die Zwischenräume der Flügeldecken flach, in der 7. und 8. Punktreihe findet man mehr als 40 Punkte, und die Hörner neben den Augen richten sich mehr nach hinten.

Indenicmosoma punctator sp. n. (Abb. 60, 64—65)

Körper mit den Beinen und Fühlern rötlich braun, die Palpen sind heller. K o p f mit großen, gewölbten Augen, Wangen lang und parallel, innen und am Clypeus eingedrückt, Vorderrand des letzteren scharf, leicht gebogen, Stirn gewölbt. Die Punktierung sehr grob, vorn zusammenfließend. F ü h l e r länger als die Breite des Halsschildes am Vorderrand, mit zweigliedriger Keule. Das 2. Glied länger als breit (4 : 3), das 3. schmal und mehr als anderthalbmal so lang wie breit (5 : 3), die Glieder 4—8 kürzer als das 3., ziemlich kugelig, das 8. breiter als lang (4 : 3), das 9. länger als das 8. (4 : 3) und breiter als das vorhergehende (5,2 : 4), das Endglied das größte, länger als das 3. (6,5 : 4), länger als breit (6,5 : 5,5), unregelmäßig langoval, das Ende etwas zugespitzt. Oberseite fein behaart. H a l s s c h i l d breiter als lang (44 : 32), vor der Mitte am breitesten, Seitenrand mit 4—5 stumpfen Ecken, der Rand breit abgesetzt. Die Breite an den stumpfen Vorderecken, an der breitesten Stelle sowie an den scharf stumpfwinkligen Hinterecken verhalten sich wie 35 : 44 : 38. Vorderrand gerade, ungerandet, Hinterrand leicht gebogen und fein gerandet. Scheibe einfach gewölbt, äußerst grob und dicht punktiert, seitlich ist die Punktierung runzelig, in der Mitte stehen sie einzeln und die Abstände

zwischen ihnen sind nicht einmal so groß wie die Hälfte der Breite der Punkte. S c h i l d c h e n klein, halbkreisförmig. F l ü g e l d e c k e n fast 1,6mal so lang wie die gemeinsame Breite hinter der Mitte (80 : 52), an den Schultern breiter als die größte Breite des Halsschildes (49 : 44) und an der breitesten Stelle noch breiter (52 : 44), etwa 2,5mal so lang wie der Halsschild (80 : 32). Schultern abgerundet, Schulterbeulen vortretend, der scharf abgesetzte Seitenrand von oben gut sichtbar. Oberfläche äußerst grob, noch etwas gröber als der Halsschild punktiert. Epipleuren der Flügeldecken grob punktiert. U n t e r s e i t e glänzend, Hinterbrust seitlich spärlich und grob, das Abdomen seitlich grob, in der Mitte und am Analsegment fein punktiert. B e i n e einfach, vorletztes Glied aller Tarsen breit erweitert und gelappt, unten sind die Glieder befilzt. A e d o e a g u s: Abb. 64—65. — L ä n g e: 2,1—2,2 mm.

Holotypus ♂: I n d i e n, Kerala, Nelliampathi Hills, Kaikatty, 900 m, 30. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus demselben Fundort (18 Exemplare), Madras, Anaimalai H., 18 km N Valparai, 1250 m, 18. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (2 Exemplare)

Aus dem orientalischen Gebiet sind bis jetzt nur wenige Arten beschrieben worden, u. zw. *I. nathani* ARDOIN, 1964, *I. pocsi* KASZAB, 1965, *I. ardoini* KASZAB, 1970, und *I. indochinense* (KASZAB, 1940). Die Art *pocsi* besitzt vollkommen abweichenden Habitus: schmal, gestreckt und flach, die übrigen Arten

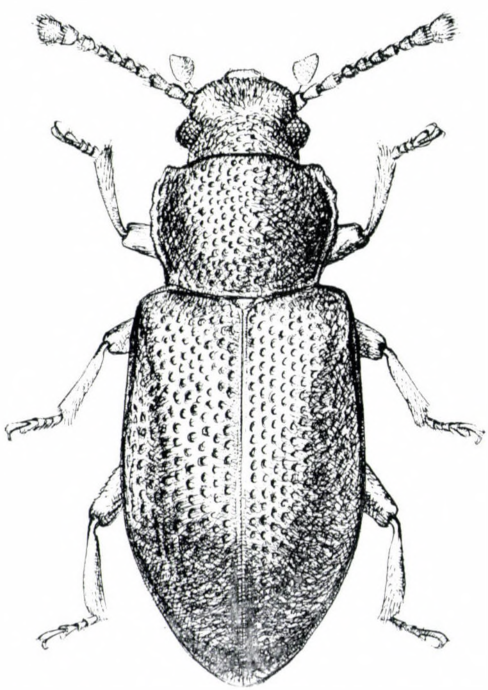


Abb. 60. *Indenicmosoma punctator* sp. n.

sind ähnlich, aber *ardoini* besitzt eine schmale Fühlerkeule und die Glieder 4—8 sind nicht kugelig, bei *indochinense* sind die Fühler ähnlich wie bei *ardoini*; alle diese Arten besitzen eine viel feinere Skulptur; die Art *nathani* grob punktiert, der Halsschild aber stärker quergewölbt, und bei allen Arten ist das vorletzte Glied der Tarsen nicht breit gelappt. Von der ebenso neuen Art *ardoinianum* unterscheidet sie sich vorerst durch die einfache Stirn, weiters durch die breiten Tarsen und außerdem durch die noch gröbere Punktierung der Oberseite.

Indenicnosoma ardoinianum sp. n. (Abb. 67—68)

Der ganze Körper ist rotbraun, die Palpen sind aber heller. K o p f mit großen, vorspringenden Augen. Wangen kurz, seitlich breit gebogen, gehen in den Clypealrand über. Clypeus vorn scharf, zwischen den Wangenbuckeln quer eingedrückt, Stirn in der Mitte mit einem kleinen, rundlichen, flachen Höcker. F ü h l e r länger als der Halsschild zwischen den Vorderecken (32 : 29), die Länge der Glieder 2—10 verhält sich wie 4 : 4 : 3 : 3 : 2,5 : 2,8 : 2,8: 5 : 6,5 und die Breite wie 3 : 2,5: 2,5 : 2,5 : 2,5 : 3 : 3,5 : 4,5 : 5, d. h., daß die Glieder 9—10 eine gut abgesonderte Keule bilden, das 9. Glied trapezisch, das Endglied dick eiförmig, die Schaftglieder — ausgenommen das 8. — alle etwas länger sind als breit. H a l s s c h i l d breiter als lang (38 : 27), etwas vor der Mitte am breitesten, nach vorn und hinten gebogen verengt, an den stumpfwinkligen Vorderecken, an der breitesten Stelle und an den stumpfwinkligen Hinterecken so breit wie 29 : 38 : 35. Der Seitenrand kaum wellenförmig, breit abgesetzt, Vorderrand gerade, ungerandet, Hinterrand leicht gebogen, fein gerandet. Die Scheibe gewölbt, grob und dicht punktiert. F l ü g e l d e c k e n etwa anderthalbmal so lang wie die gemeinsame Breite hinter der Mitte (75 : 49), an den Schultern schmaler (49 : 42) und viel breiter als die Halsschildbasis (42 : 35). Schultern abgerundet, Schulterbeulen gut entwickelt. Der fein abgesetzte Seitenrand von oben überall übersehbar. Etwa so grob und dicht punktiert wie die Halsschildscheibe. U n t e r s e i t e glänzend, Propleuren und Seiten der Hinterbrust grob punktiert, das Abdomen seitlich gröber, die Mitte feiner und dicht punktiert. B e i n e einfach, die Tarsen sind schmal, das vorletzte Glied der Tarsen nur unten leicht ausgezogen, aber nicht breiter gelappt. A e d o e a g u s: Abb. 67—68. — L ä n g e: 1,8—2 mm.

Holotypus ♂: I n d i e n, Madras, Biligiri Rangan Hills, 10 km NE Dhimbam, 1200 m, 29. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus demselben Fundort (1 Exemplar), Madras, Palni H., 16 km E Kodaikanal, 1400 m, 15. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (1 Exemplar), Kerala, Nelliampathi Hills, Kaikatty, 900 m, 30. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (1 Exemplar), Kerala, Nelliampathi Hills, Pothundy Dam, 300 m, 30. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (1 Exemplar), Kerala, Walayar Forest, Palghat-Coimbatore, 400 m, 23. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (2 Exemplare).

Diese Art ist durch die Stirnskulptur, die verhältnismäßig dünnen Fühler sowie die einfachen Tarsen und schließlich durch die grobe Skulptur der Oberseite gekennzeichnet. Bei keiner orientalischen Art findet sich an der Stirn ein ähnlich gebildetes Körnchen wie bei dieser neuen Art.

Sphingocorse keralaensis sp. n. (Abb. 61—64)

Körper braun bis schwarzbraun, Palpen und Beine heller, Flügeldecken seitlich vor der Naht an der Spitze mit einem dreieckigen, und weit hinter der Mitte an den Streifen mit je einem queren strohgelben Makel, welche manchmal an den Seiten verbunden sind. K o p f breitoval, an den großen Augen am breitesten, Stirn flach, Clypealsutur eingeschnitten, Wangen kurz, viel schmaler als die Augen und buckelig. Grob und einzeln punktiert, mit gerade abstehenden langen und kürzeren schräg nach hinten gerichteten Haaren. F ü h l e r lang, wie die Breite der Halsschildbasis (41 : 40), die Glieder 4—10 trapezförmig. Das 2. Glied kurz, so lang wie breit, das 3. bis 6. länger als breit, besonders aber das 3. (8 : 5), vom 7. Glied an merklich länger als die vorangehenden,

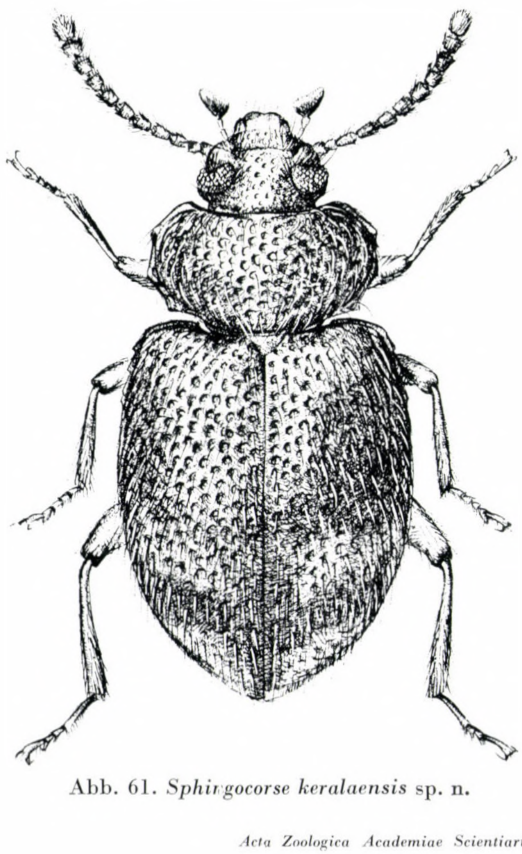


Abb. 61. *Sphingocorse keralaensis* sp. n.

das Endglied länger als breit (10 : 7) und oval. H a l s s c h i l d fast doppelt so breit wie lang (46 : 26), vor der Mitte und hinter der Mitte mit einer stumpfen Ecke am scharf abgesetzten Seitenrand, Vorderecken breit abgerundet, Hinterecken scharf stumpfwinklig. Vorderrand leicht ausgeschnitten, die feine Randung in der Mitte unterbrochen, Hinterrand breit zweibuchtig, der Mittellappen ist viel weiter nach hinten ausgezogen als die Hinterecken, der Rand ist vollständig. Die Breite der Hinterecken, der Mitte und der Vorderecken, weiters des Halses und der Augen verhält sich wie 40 : 46 : 31 : 22 : 26. Die Punktierung ist äußerst grob und dicht, sehr lang gelb behaart. F l ü g e l d e c k e n etwa 1,3mal so lang wie die gemeinsame Breite hinter der Mitte (77 : 59), Schultern breit abgerundet, die scharfe Randung von oben bis zur Mitte übersehbar, mit schräg abstehenden, langen Haaren, der Rand an den Schultern zieht sich innen bis zur Einschnürung der Halsschildbasis, dort bildet sich eine scharfe Ecke. Die Oberfläche mit sehr groben Punkten, wie an dem Halsschild, die Zwischenräume zwischen den Punkten sind schmal, vor jedem Punkt mit einem kleinen Körnchen, welche wie auch die Punkte selbst, je ein langes, schräg anliegendes Haar tragen. Der Grund ist glänzend. Epipleuren der Flügeldecken grob und dicht punktiert. U n t e r s e i t e am Prosternum vor den Hüften grob punktiert, eine quere Mittelschwiele unpunktiert, Propleuren, Brust und Abdomen spärlich und feiner punktiert als die Oberseite. B e i n e einfach, Schienen gerade, Tarsen dünn. Vorletztes Glied aller Tarsen unten ausgezogen aber nicht gelappt. A e d o e a g u s: Abb. 62—64. — L ä n g e: 3,5—4,5 mm.

Holotypus ♂: I n d i e n, Kerala, Valara Fall, 450—500 m, 25. XI. 1972, Besuchet—Löbl—Mussard. Paratypen: aus demselben Fundort (1 Exemplar), Kerala, Nelliampathi Hills, Pothundy Dam, 300 m, 30. XI. 1972, Besuchet—Löbl—Mussard (1 Exemplar), Kerala, Nelliampathi Hills, Kaikatty, 900 m, 30. XI. 1972, Besuchet—Löbl—Mussard (1 Exemplar), Kerala, Calicut Dist., Chembra Peah Area, 3500 m, V. 1970. T. R. S. Nathan (1 Exemplar), Kerala, Cardamon H., Pambanar-Peermade, 950 m, 9. XI. 1972, Besuchet—Löbl—Mussard (1 Exemplar), Madras, Anaimalai H., Valparai, 1100 m, 20. XI. 1972, Besuchet—Löbl—Mussard (1 Exemplar), Madras, Biligiri Rangan Hills, Dhimbam, 1000 m, 29. XI. 1972, Besuchet—Löbl—Mussard (24 Exemplare), Madras, Biligiri Rangan Hills, 10 km NE Dhimbam, 1200 m, 29. XI. 1972, Besuchet—Löbl—Mussard (17 Exemplare), Madras, Suruli Falls, 550 m, 8. XI. 1972, Besuchet—Löbl—Mussard (1 Exemplar), Madras, Palni H., 7 km E Kodaikanal, 1750 m, 12. XI. 1972, Besuchet—Löbl—Mussard (1 Exemplar), Madras, Palni H., 23 km E Kodaikanal, 1200 m, 16. XI. 1972, Besuchet—Löbl—Mussard (1 Exemplar).

Im indomalayischen Gebiet ist die Gattung bis jetzt durch eine Art vertreten: *S. nepalica* Kaszab, 1975. Sie ist aber größer, einfarbig schwarzbraun, Halsschild gewölbter, Flügeldecken zwischen den Punkten ohne haartragende Körnchen. Seitenrand aber an den Schultern innen neben der Halsschildabschnürung an der Basis ähnlich ausgebildet. Die hier beschriebenen weiteren Arten der Gattung: *S. setosa* sp. n., *S. madrasensis* sp. n. und *S. simillima* sp. n. besitzen einfarbige Flügeldecken, höchstens das Ende allmählich aufgehellt, außerdem ist bei allen diesen Tieren der Seitenrand an der Schulter gegen die Halsschildbasiseinschnürung abgerundet und bildet keine Ecke.

Sphingocorse setosa sp. n. (Abb. 49—51)

Körper einfarbig hellbraun, die Palpen gelblich, glänzend, K o p f mit großen, grob fazettierten Augen. Clypealsutur in der Quere sehr tief und scharf eingedrückt. Stirn sehr grob und dicht punktiert, lang gelb behaart. F ü h l e r dick, die Glieder 3—10 trapezförmig, das 2. Glied klein, so lang wie breit, das 3. länger als breit (5 : 4), länger als das 2. (5 : 3,5), kürzer als das 4. (5 : 6); das 4. und 5. gleichlang und gleichbreit, beide etwas länger als breit (6 : 5), die Glieder bis zum 10. ziemlich gleich, das Endglied langoval, länger als breit (10 : 7), breiter als das 10. (10 : 6). H a l s s c h i l d weniger als doppelt so breit wie lang (32 : 19), in der Mitte am breitesten, Seiten vor der Mitte und hinter der Mitte mit abgerundet stumpfer Ecke, Vorderecken verrundet, Hinterecken sehr breit stumpfwinklig, Vorderrand fast gerade, Hinterrand etwas zweibuchtig, die Mitte weit nach hinten ausgezogen, seitlich scharf, die Mitte kaum erkennbar gerandet. Oberfläche äußerst grob und tief, dicht punktiert, die Punkte stehen aber einzeln. Lang behaart. F l ü g e l d e c k e n länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (55 : 42), Schulter verrundet, der Rand zieht sich an der Basis bis zur Halschildbasiseinschnürung und kaum mehr vorgestreckt als die Basis neben dem Schildchen. Seitenrand scharf, mit einer Reihe spärlich stehender, langer, borstenartiger, gerade abstehender Haare. Die Punktierung ist weniger grob als die des Halsschildes, jeder Punkt trägt am Vorderrand ein kleines Körnchen, welches überall gut zu sehen ist. Die Behaarung lang, nicht ganz anliegend. Epipleuren grob punktiert. U n t e r s e i t e des Körpers glatt, Propleuren vorn grob punktiert, Seiten des Abdomens spärlich und ungleich, die Mitte fein und sehr spärlich punktiert, der Grund glänzend. B e i n e einfach, Tarsen dünn, das vorletzte Glied nach unten vorgezogen, aber nicht gelappt. A e d o e a g u s (Abb. 49—51) besitzt sehr breite Basalplatte und schmale, zugespitzte Parameren. — L ä n g e: 3 mm.

Holotypus (Geschlecht nicht untersucht): I n d i e n, Kerala, Cardamon H., Valara Fall, 450—500 m, 25. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypus: aus demselben Fundort (1 Exemplar).

Nächst verwandt mit *S. simillima* sp. n., welche etwas größer ist, die Körnelung der Flügeldecken weniger auffallend, weiters die Hinterecken des Halsschildes scharfkantig und vor allem die Genitalien des ♂ abweichend, d. h. die Basalplatte ist schmal und auch die Parameren sind mehr zugespitzt.

Sphingocorse simillima sp. n. (Abb. 55—57)

Körper einfarbig braunrot, die Palpen sind blaßgelb, die Schenkel und das Ende der Flügeldecken aufgehellt. Körper oben lang schräg abstehend gelb behaart. K o p f mit großen, grob fazettierten Augen, Stirn leicht gewölbt.

Schläfen gleich hinter den Augen in dem Hals eingeschnürt. Wangen dick aufgehoben und glatt. Clypealsutur der Quere nach tief eingedrückt. Oberseite mit einzelnen groben, ungleichstehenden Punkten. F ü h l e r lang, fast so lang wie die größte Breite des Halsschildes (35 : 38), die Glieder sind vom 4. an trapezförmig, die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 7 : 3,5 : 6 : 7 : 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 6 : 8 und die Breite wie 5 : 4,5 : 4,5 : 5,2 : 5,5 : 6 : 6,5 : 7 : 7 : 7 : 8, d. h., daß das 3. Glied länger als breit ist, ebenso wie das 4. und 5., das 6. so lang wie breit, das 7.—10. breiter als lang, das Endglied kurz, das Ende schräg abgerundet. H a l s s c h i l d viel breiter als lang (38 : 23), Seiten mit zwei Ecken, eine vor und eine hinter der Mitte, Vorderecken abgerundet, Hinterecken scharf stumpfwinklig, Vorderrand fast gerade, Hinterrand breit zweibuchtig. Die Scheibe sehr grob und tief punktiert, die Abstände der Punkte sind schmal. F l ü g e l d e c k e n 1,45mal so lang wie die größte Breite hinter der Mitte (72 : 50), der Rand ist schmal abgesetzt, ein wenig gesägt, Schulter abgerundet, der Rand zieht sich an der Basis, jedoch bildet sich vor der Halsschildbasiseinschnürung keine Ecke. Seiten mit lang abstehenden, spärlich stehenden, borstenartigen Haaren. Oberfläche sehr grob punktiert, die Punkte sind aber nicht ganz eng, jeder Punkt am Vorderrand mit einem kleinen Körnchen versehen, welches manchmal schwer zu erkennen ist. Epipleuren grob punktiert. U n t e r s e i t e glatt, seitlich grob punktiert, das Abdomen spärlich und feiner punktiert als die Seiten der Hinterbrust, schräg abstehend gelb behaart. B e i n e ohne besondere Kennzeichen, das vorletzte Glied aller Tarsen unten lang ausgezogen, aber nicht gelappt und nicht verbreitert. A e d o e a g u s (Abb. 55—57) mit schmaler Basalplatte und mit dünnen, spitzwinklig ausgezogenen, nadelartigen Parameren. — L ä n g e: 3,8—4 mm.

Holotypus ♂: I n d i e n, Madras, Biligiri Rangoon Hills, Dhimbam, 1000 m, 29. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus demselben Fundort (2 Exemplare), Kerala, Anaimalai Hills près Maraiyur, 700 m, 24. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (1 Exemplar).

Eine durch die Größe und Farbe sowie die Skulptur und Genitalien des ♂ gut gekennzeichnete Art. Nächst verwandt mit der vorigen, welche kleiner ist, Skulptur gröber, die Basalplatte der Genitalien viel breiter. Der Art *S. madrasensis* sp. n. auch ähnlich, bei dieser Art ist aber das 1. Glied der Hintertarsen auffallend länger, außerdem sind die Parameren des ♂ dreieckig schmal zugespitzt.

Sphingocorse madrasensis sp. n. (Abb. 52—54, 58)

Körper dunkelbraun, glänzend, Palpen rotgelb, Beine hellbraun, Fühlerbasis und Spitze aufgehellt, das Ende der Flügeldecken ist auch meist allmählich etwas heller. Oberseite mit spärlich stehender, langer, schräg abstehender, gelber Behaarung. K o p f mit wenig vorspringenden Augen, Wangen buckelig

und glatt, Clypealsutur der Quere nach tief eingedrückt, Stirn leicht gewölbt, spärlich und ungleich mit groben Punkten. F ü h l e r etwas kürzer als die Breite der Halsschildbasis (40 : 42), zur Spitze allmählich verdickt. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 4 : 6 : 7 : 6 : 6 : 6,5 : 8 : 8 : 9 : 11 und die Breite derselben Glieder wie 4 : 5 : 6 : 7 : 7 : 8 : 8,5 : 9 : 9 : 10, d. h., daß das 3. und 4. Glied wenig länger als breit sind, das Endglied ebenfalls länger als breit, unregelmäßig oval, die vorangehenden aber trapezförmig. H a l s s c h i l d weniger als doppelt so breit wie lang (46 : 28), Seiten breit gebogen, in der Mitte am breitesten, der Rand breit abgesetzt, Außenseite nicht gewinkelt, Vorderecken verrundet, Hinterecken etwas vortretend und scharf, fast rechtwinklig, die Seite vor der Ecke etwas ausgeschweift. Vorderrand leicht ausgebuchtet, die feine Randung in der Mitte breit unterbrochen, Hinterrand leicht doppelbuchtig, die Mitte ausgezogen und der Rand scharf. Die Scheibe sehr grob und tief punktiert, die Abstände sind aber meist wenigstens etwa halb so breit wie die Punkte selbst. Der Grund glatt. F l ü g e l d e c k e n etwas mehr als 1,3mal so lang wie größte Breite hinter der Mitte (75 : 56), Seitenrand vorn ein wenig sägeartig, von oben nur bis zur Mitte sichtbar, der Rand zieht sich durch die verrundeten Schultern auch auf die Basis und dort bildet sich bis zur Halsschildbasiseinschnürung einen breiten Bogen, aber ohne Ecke. Oberseite sehr grob punktiert, jeder Punkt trägt am Vorderrand ein kleines Körnchen. Die Abstände zwischen den Punkten fast so breit wie die Punkte. Epipleuren der Flügeldecken grob und dicht punktiert. U n t e r s e i t e glänzend, Prosternum vorn der Quere nach, weiters die Seiten der Hinterbrust grob und dicht, das Abdomen seitlich spärlicher, die Mitte feiner und spärlich punktiert. B e i n e normal, das 1. Glied der Hintertarsen (Abb. 58) länger als die gemeinsame Länge der Glieder 2—4, das vorletzte Glied aller Tarsen unten nach vorn gezogen, aber nicht gelappt. A e d o e a g u s (Abb. 52—54) mit schmal dreieckigen, scharf zugespitzen Parameren. — L ä n g e: 3,6—4,2 mm.

Holotypus ♂: I n d i e n, Madras, Anaimalai H., 18 km N Valparai, 1250 m, 18. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus demselben Fundort (7 Exemplare), Madras, Nilgiri, Coonoor, 1600 m, 22. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (3 Exemplare), Madras, Nilgiri, 6 km E Coonoor, 1400 m, 22. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (4 Exemplare), Madras, Nilgiri, Hulical près Coonoor, 1600 m, 22. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (4 Exemplare), Madras, Alagarkovil, 25 km N Madurai, 250—350 m, 2. XII. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (1 Exemplar), Kerala, Cardamon H., Periyar env. Aranya Nivas, 950 m, 4. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (1 Exemplar).

Nächst verwandt mit *S. setosa* sp. n. und *S. simillima* sp. n., aber bei *madrasensis* ist das 1. Glied der Hintertarsen länger, außerdem sind die Parameren der Genitalien des ♂ schmal dreieckig und zugespitzt, dagegen bei den beiden vorigen Arten fast nadelartig schmal. Die Skulptur dieser neuen Art ist auch etwas abweichend, besonders die grobe Punktierung der Oberseite spärlicher.

Apteromaia batesi sp. n. (Abb. 69—70, 73)

Moxenus bimaculatus BATES in litt. (British Mus.)

Körper braunschwarz, Beine braun, Fühler rotgelb, Flügeldecken weit vor dem Ende in den Zwischenräumen 5—7 mit einem queren, meist schmalen, seltener mehr ausgedehnten gelbroten Fleck. K o p f an den Augen am breitesten, welche bei seitlicher Ansicht breit nierenförmig sind, Schläfen so breit wie die Augen, parallel und zum Hals nach einer Augenlänge verschmälert. Wangen schmaler als die Augen, gebogen verengt, gehen in den Clypeus über; dieser ist in der Mitte leicht ausgeschnitten, Clypealsutur nicht eingedrückt. Stirn und Clypeus leicht gewölbt, dicht und erloschen punktiert, der Grund chagriniert, deshalb matt. Mentum vorn in der Mitte ausgerandet, die Scheibe in der Mitte und beiderseits längs der Seiten eingedrückt. Endglied der Palpen beilförmig. F ü h l e r lang, die Mitte des Halsschildes erreichend, mit fünfgliedriger Keule, bei welcher die Glieder zur Spitze zu in der Größe zunehmen. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 8 : 5 : 9 : 9 : 7 : 7 : 8 : 8 : 8 : 8 : 11 und die Breite wie 7 : 5,5 : 5,5 : 6 : 6 : 6 : 8 : 9 : 9 : 9,5 : 9, das Endglied langoval, das 3. Glied gestreckt, das 7. so lang wie breit, und von diesem Glied an sind sie trapezförmig, die übrigen mehr oder weniger zylindrisch. H a l s s c h i l d breiter als lang (98 : 79), in der Mitte am breitesten, Seiten breit gebogen, an den Vorderecken schmaler als an den Hinterecken (61 : 88), Seiten scharf und dick, daneben mit einer breiten Furche. Die Vorderecken über die Seitenranddicke etwas vortretend, der Vorderrand fast gerade, dagegen ist der

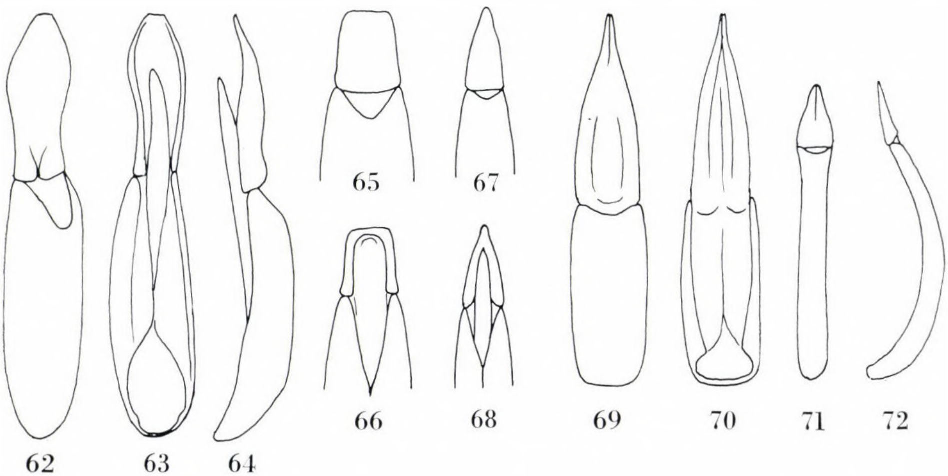


Abb. 62—72. Aedoeagi von *Sphingocorse keralaensis* sp. n. (62 = dorsal, 63 = ventral, 64 = lateral), *Indenicmosoma punctator* sp. n. (65 = Parameren dorsal, 66 = Parameren ventral), *I. ardoinianum* sp. n. (67 = Parameren dorsal, 68 = Parameren ventral), *Apteromaia batesi* sp. n. (69 = dorsal, 70 = ventral), *Rhacolaena tarsalis* gen. n., sp. n. (71 = dorsal, 72 = lateral)

Seitenrand wegen der Seitenfurche etwas kürzer, Hinterrand nur sehr leicht zweibuchtig. Die Scheibe in allen Richtungen bis zum Rand, resp. gegen die Seite bis zur Furche gewölbt, ebenso fein und erloschen punktiert wie der Kopf und auch der Grund chagriniert. F l ü g e l d e c k e n oval, länger als die gemeinsame Breite etwas hinter der Mitte. Schulter mit scharfwinkliger Ecke, dort sind die Flügeldecken breiter als die Halsschildbasis (93 : 88). Seitenrand ist scharf abgesetzt, von oben betrachtet nur vorn und hinten übersehbar, in der Mitte wegen der starken Wölbung der seitlichen Zwischenräume nicht sichtbar. Schulterbeulen nicht entwickelt (das Tier ist flugunfähig). Oberseite mit feinen Längsstrichen, in welchen die Punkte kaum erkennbar sind, außer dem Randstreif sind nur 8 Reihen zu finden. Die Zwischenräume ganz erloschen und sehr fein punktiert, grob chagriniert und matt. Die Epipleuren der Flügeldecken breit, unpunktiert, innen nicht gerandet. P r o s t e r n u m waagrecht, zwischen den Hüften bis zum Ende beiderseits tief gefurcht, hinter den Hüften lang und gerade, spitzwinklig ausgezogen. Mittelbrust in der Mitte eingedrückt, jedoch ohne seitliche Ecke. Hinterbrust sehr kurz. Das Abdomen, wie die ganze

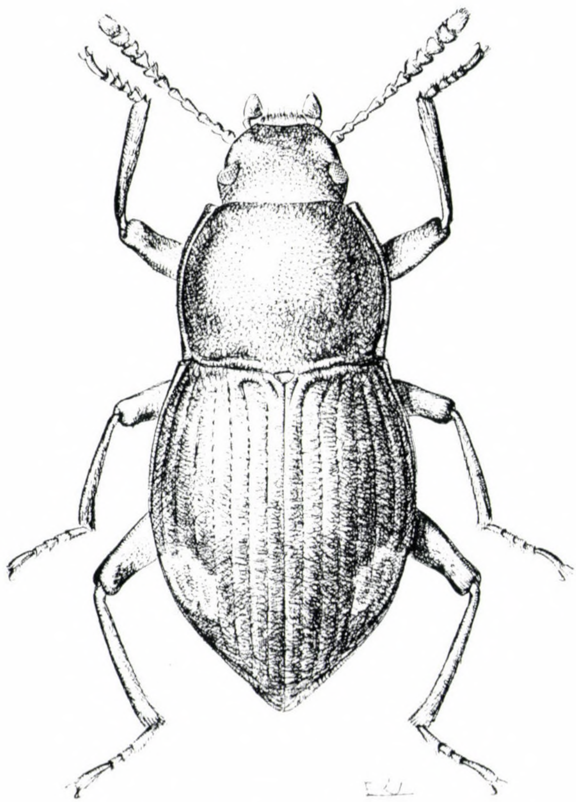


Abb. 73. *Apteromaia batesi* sp. n.

Unterseite, fein und erloschen skulptiert. Beine ohne besondere Kennzeichen, einfache Laufbeine. Aedoeagus besitzt einfach spitzwinklig ausgezogene Parameren (Abb. 69—70). — Länge: 9,5—11 mm.

Holotypus (Geschlecht nicht untersucht): Inde méridionale, Elkhill, Nilgiris, 14. I. 1927, Voy. CARL et ESCHER (Museum Hist. Nat. Genève). Paratypen: aus demselben Fundort (2 Exemplare, Museum Hist. Nat. Genève), Pondichery) *Moxenus bimaculatus* J. B. i. l., F. BATES 81—19, British Museum, 1 Exemplar), Madras, Ootacamund (Ex coll. E. A. BUTLER, B. M. 1926—171, British Museum, 1 Exemplar), Nilgiri Hills (ANDREWES Bequest. B. M. 1922—221. British Museum, 2 Exemplare), idem (1903—63, British Museum, 1 Exemplar), Nulyhens, Perhotet (Coll. LAF., F. BATES 81—19, British Museum, 1 Exemplar), India (85—14, British Museum, 1 Exemplar).

Außer *A. subaptera* (KULZER, 1951) sind alle Arten der Gattung bis jetzt nur auf den Philippinen bekannt, *subaptera* demgegenüber aus Java. Nun sind zwei Arten aus Indien zum Vorschein gekommen, welche — abgesehen von einigen wichtigen Merkmalen — dem Gattungscharakter der *Apteromaia* KULZER, 1952, gleich sind. Bei beiden indischen Arten scheint mir das wichtigste Merkmal die tiefe Seitenfurche des Halsschildes neben dem Rand; dieses Merkmal kommt bei den malayischen Arten nicht vor. Fremd ist außerdem noch die Form der Mittelbrust, welche bei den indischen Arten tiefer eingedrückt und seitlich nicht begrenzt ist, vor allem sind die Mittelhüften höher gelegen als die Mittelbrust. Die Art *A. batesi* sp. n. fand ich in der Sammlung des British Museum in einer größeren Serie, woraus ich nur einige Exemplare für die Beschreibung ausgewählt habe. Dieselbe Art sah ich in einem Material des Museums in Calcutta. Man darf aber nur jene zu den Paratypen zählen, welche oben erwähnt sind.

Apteromaia nigra sp. n.

Körper schwarz, ziemlich glänzend, die Oberlippe, Fühler und Palpen sowie die Tarsen hellbraun bis rotgelb, manchmal sind die Schenkel, wenigstens an der Basis oder auch vorn heller. Kopf an den Augen am breitesten, welche bei Seitenansicht schmal nierenförmig sind, Wangen schmaler als die Augen, gebogen verengt, zwischen Wangen und Clypeus befindet sich kaum eine Einbuchtung, Clypealsutur nur seitlich sehr leicht verflacht, die Mitte mit der Stirn gemeinsam quergewölbt. Schläfen parallel, am Hals plötzlich verengt. Clypeus vorn ein wenig ausgerandet. Die Punktierung ist überall fein und spärlich. Fühler lang, die Mitte des Halsschildes weit überragend, zur Spitze allmählich verdickt, vom 7. Glied an bildet sich eine schwach abgegrenzte Keule, die Keulenglieder sind aber lose gegliedert und etwas abgeflacht. Die Länge der Glieder 1—11 verhält sich wie 8 : 5 : 9 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 7 : 13 und die Breite wie 6,5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 7 : 10 : 10 : 11 : 11, das Endglied fast regelmäßig oval, die Glieder 7—10 trapezförmig mit abgerundeten Seiten, das 3. Glied gestreckt und 1,8mal so lang wie breit, das 4., 5. und 6. ebenfalls länger

als breit, das 7. so lang wie am Ende breit. Halsschild viel breiter als in der Mitte lang (110 : 88), in der Mitte am breitesten, stark gebogen, der Rand auffallend dick, innen durch eine breite und tiefe Furche begrenzt, Vorderrand gerade, Hinterrand kaum zweibuchtig, die Querwölbung reicht seitlich bis zur Furche, die Scheibe fällt dort sogar steil ab. Oberseite sehr fein und erloschen, feiner als die Stirn punktiert. Flügeldecken langoval, kaum mehr als 1,3mal länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (165 : 125), der scharf abgesetzte Seitenrand nur vorn und hinten sichtbar, in der Mitte wird er durch den seitlichen Zwischenraum überdeckt. Die größte Breite der Flügeldecken und Basis, weiters die Basis des Halsschildes, die Mitte und am Vorderrand sowie der Kopf an den Augen verhält sich wie 125 : 105 : 100 : 110 : 65 : 63. Oberfläche ohne Schulterbeule, mit feinen Punktreihen welche miteinander nicht verbunden sind, mit ganz flachen Zwischenräumen. Der Grund fein isodiametrisch genetzt, deshalb fettglänzend. Prosternum vorn in der Mitte der Länge nach gewölbt, zwischen den Hüften beiderseits sehr tief gefurcht, Furchen treffen zusammen, der Rand des Prosternalfortsatzes sehr hoch und dick, wenig ausgezogen, die Mitte endet in einem Knöpfchen, Mittelbrust zwischen den Hüften breit eingedrückt. Beine sind dick, Schienen leicht gebogen, die Tarsen unten gelb behaart. — Länge: 11—12 mm.

Holotypus ♀: S. Indien, Chikkaballapura, T. V. CAMPBELL (Ex Coll. E. A. BUTLER, B. M. 1926-171, British Museum). Paratypen: Nilgiri Hills, T. V. CAMPBELL (Ex Coll. E. A. BUTLER, B. M. 1926-171, British Museum), idem (1916-265, British Museum).

Nächst verwandt mit *A. batesi* sp. n., aber die Flügeldecken einfarbig schwarz, der Körper glänzender, der dicke Rand des Halsschildes mehr aufgewölbt, die Furche breiter, Halsschild mehr gewölbt und die Flügeldeckenpunkte sind nicht mit Streifen verbunden.

Rhacolaena gen. n.

Sie steht der Gattung *Laena* LATREILLE, 1829, nahe und unterscheidet sich von den Charakteren dieser Gattung in zwei Punkten. Vorerst sind die Tarsen aller Beine der neuen Gattung bei beiden Geschlechtern kurz und breit, ausgenommen das Endglied, unten dicht gelb behaart, das vorletzte Glied aller Tarsen bis zur Basis geteilt und das Endglied entspringt aus der Basis des vorletzten Gliedes (Abb. 92). Alle übrigen Basalglieder sind ziemlich flach und, ausgenommen das 1. Glied der Hintertarsen, kurz. Die Struktur der Flügeldecken ist auch von *Laena* wesentlich verschieden. Die Epipleuren sind gegen die Basis stark erweitert; der obere Rand läuft vorn bis zur Basis, und vorn an der Basis von oben betrachtet gut sichtbar. Die 7. Punktreihe erreicht noch die Basis, die übrigen drei seitlichen Reihen wegen der Epipleuralrandlinie allmählich stärker verkürzt, die 10. Reihe erreicht das erste Viertel der Länge. Epi-

pleuren mit einer groben Punktreihe, welche von der Basis bis zur Naht entwickelt ist. Sonst entsprechen die übrigen Körperteile der Gattung *Laena*.
Gattungstypus: *Rhacolaena tarsalis* sp. n.

Rhacolaena tarsalis sp. n. (Abb. 71—72, 74, 92)

Braun bis braunschwarz, Tarsen und Palpen gelbrot, Fühler am Ende aufgehellt. K o p f an den Wangen etwas schmaler als an den Augen (31 : 34) und so breit wie der Hals, der lang und parallel ist. Augen rudimentär, bestehen aus etwa 12 Ocellen, bei seitlicher Ansicht ein wenig langoval. Stirn in der Mitte flach, Scheitel und Hals zylindrisch, die ganze Oberseite mit dem Clypeus sehr grob und dicht punktiert. Endglied der Maxillarpalpen sehr grob und beilförmig. F ü h l e r zur Spitze allmählich verdickt, das 3. Glied länger als breit (6 : 4), die übrigen bis zum 10. gleichlang, kürzer als das 3. (4 : 6) und gegen das 10. allmählich dicker (Glieder 4—10 so breit wie 4 : 4 : 4,5 : 5 : 5 : 6 : 7), das Endglied kurz unregelmäßig, länger als das 10. (6 : 4) und

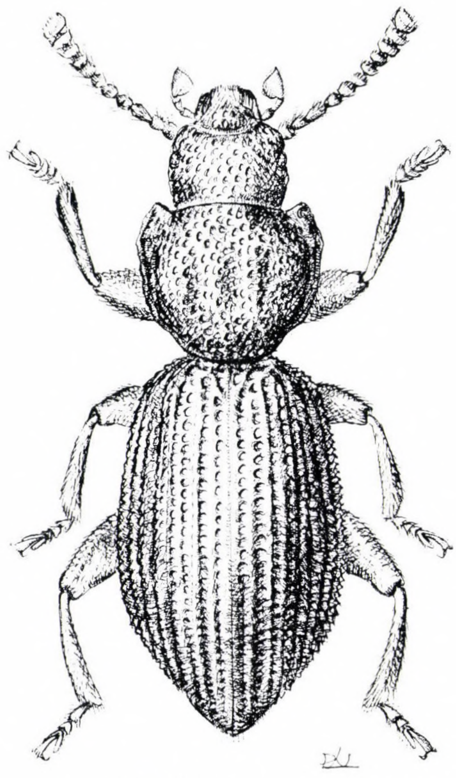


Abb. 74. *Rhacolaena tarsalis* sp. n.

etwas breiter als lang (7 : 6), gelb behaart, die letzten Glieder mit abstehenden Tasthaaren. Halsschild herzförmig, kaum breiter als lang (50 : 42), im vorderen Drittel am breitesten. Seiten gebogen, zur Basis stärker verengt als nach vorn (an den stumpfwinkligen Vorderecken breiter als an der ausgeschweiften Basis, wie 39 : 28). Vorderrand gerade, Hinterrand leicht gebogen, Seitenrand scharf und abgesetzt, die Randung aber an der Basis verkürzt. Oberfläche in der Mitte mit einem durchziehenden Längseindruck, welche an der Basis am tiefsten, Scheibe beiderseits in der Mitte mit einem ovalen Eindruck. Die Punktierung viel gröber als die des Kopfes, stellenweise, vor allem seitlich rugulos. Flügeldecken langoval, etwa 1,5mal so lang wie die gemeinsame Breite in der Mitte (92 : 61), Schultern verrundet. Mit gleichmäßig groben Punktreihen, die Punkte sind miteinander in Längsrichtung durch keinen Strich verbunden. Die Zwischenräume sind wegen der groben Reihenpunkte schmal, der 3., 5. und 7. Zwischenraum stärker, etwas rippenartig erhöht, die zwei ersten ziemlich flach, der 4. gewölbt, die seitlichen sind alle höher gewölbt und mit glänzenden Körnchen versehen, ebenso wie die inneren am Absturz. Es sind einige Porenpunkte vorhanden, welche aber schwer erkennbar sind. So einer hinter der Basis im 7. Zwischenraum, einer im vorderen Viertel, auf dem letzten Körnchen des 9. Zwischenraums, weiters hinten vor dem Ende, wo die 3. Punktreihe mit der 7. Reihe verbunden ist, und zwei im 9. Zwischenraum, weit vor dem Ende. Die Zwischenräume sind sonst unpunktiert, nur hie und da mit einigen sehr feinen, meist haartragenden Punkten. Unterseite sehr grob punktiert, der Grund glänzend. Schenkel verdickt,

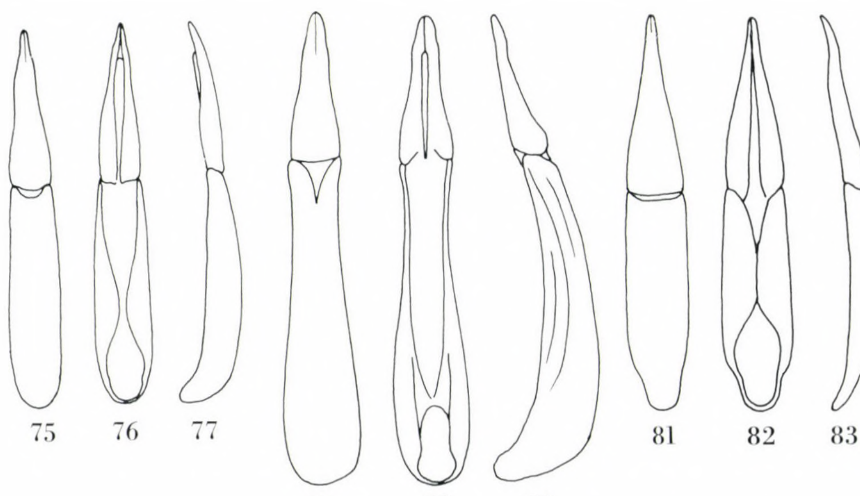


Abb. 75—83. Aedoeagi von *Euphloeus tuberosus* sp. n. (75 = dorsal, 76 = ventral, 77 = lateral), *Micreuphloeus setipennis* sp. n. (78 = dorsal, 79 = ventral, 80 = lateral), *M. globulicollis* sp. n. (81 = dorsal, 82 = ventral, 83 = lateral)

einfach, unten ohne Zahn, Schienen gerade, im Querschnitt rundlich, grob skulptiert, Tarsen wie bei Gattungscharakter. Aedoeagus einfach symmetrisch, Parameren schmal dreieckig mit abgerundeter Spitze (Abb. 71—72). — Länge: 2,6—4 mm.

Holotypus ♂: Indien, Nilgiri, Coonoor, 1600 m, 22. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus demselben Fundort (30 Exemplare), Madras, Nilgiri, Hulical près Coonoor, 1600 m, 22. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (24 Exemplare), Madras, Nilgiri, Ootacamund, 2150—2200 m, 21. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (33 Exemplare).

Die Art ist einer *Laena*-Art sehr ähnlich, von den Arten dieser Gattung unterscheidet sie sich durch die auffallende Tarsenbildung und die Flügeldeckenepipleuren.

Euphloeus tuberosus sp. n. (Abb. 75—77, 84, 93—94)

Körper schwarzbraun, Fühler und Tarsen braun, Fühlerbasis, Palpen und Oberlippe sowie auch die Basis der Mandibeln oben rotgelb bis rotbraun. Kopf an den Wangen, vor dem Vorderrand der Augen am breitesten, nachher sind sie nach vorn verengt, Clypeus gerade abgestutzt, Clypealsutur eingedrückt. Augen nierenförmig, an der Innenseite mit einer ganz flachen Augenfurche, hinter den Augen gehen die Schläfen gleich schräg in den Hals über. Stirn grob, Clypeus feiner, Hals erloschen gekörnt. Fühler dick, kaum länger als die Breite des Kopfes an den Wangen (45 : 43), mit viergliedriger Keule. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 5,5 : 13 : 7 : 7 : 7 : 6 : 9 : 8 : 8 : 15 und die Breite wie 5,8 : 5,5 : 6 : 6 : 7 : 8 : 11,5 : 12,5 : 13 : 14; das Endglied rundlich, die übrigen Glieder der Keule breiter als lang und ein wenig trapezförmig, das 3. Glied mehr als doppelt so lang wie breit. Halsschild mehr als 1,3mal so breit wie in der Mitte lang (82 : 55), Seiten nach vorn und hinten gebogen, vor den Hinterecken breit ausgeschweift, an den spitzwinkligen Vorderecken, in der Mitte und an den scharf rechtwinkligen Hinterecken so breit wie 50 : 82 : 59. Seitenrand scharf gezähnt, bis zur Einschnürung breit abgesetzt. Vorderrand doppelt ausgebuchtet, Hinterrand fast gerade, letzterer ziemlich breit abgeflacht, ohne große Körnchen. Die Scheibe gewölbt, die Mittellinie breit frei, sonst mit sehr großen, ungleichen, hoch herausragenden Körnern, welche teils etwas warzenförmig sind, d. h. die Spitze ist mit mehreren kleinen, glänzenden Körnchen versehen. Der Grund zwischen den Körnchen glatt. Flügeldecken kurzoval, kaum länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (105 : 93) und weniger als doppelt so lang wie der Halsschild (105 : 55). Schultern abgerundet. Bis zum Seitenrand mit 9 Punktreihen, die zwei seitlichen sind heruntergebogen, deshalb ist der Seitenrand, welcher nur hinten durch eine Körnchenreihe begrenzt ist, von oben nicht sichtbar. Die Punktreihen sind sehr charakteristisch: jedem Punkt folgt ein breites, ovales, flaches Körn-

chen. Die Zwischenräume sind fast flach, aber mit einzelnen groben Körnern spärlich besetzt, unter diesen sind folgende die auffallendsten: am Anfang des Absturzes in den Zwischenräumen 2—7 mit je einem in zickzack stehenden, großen Körnchen, hinter diesem ist im 3. Zwischenraum noch ein großes Körnchen zu finden, außerdem in 5—7 mehrere kleinere. In der Scheibe sind in jedem Zwischenraum mehrere große oder kleine, voneinander weit entfernte Kegel, unter diesen einige warzenförmig. Diese sind wegen der Chagrinierung matt, die Spitzen der Kegel glänzend. Propleuren an den Seiten breit punktfrei, innen sehr grob punktiert, Hinterbrust und Abdomen ungleich punktiert-gerunzelt, matt. Beine lang, Schenkel mit glänzender grober Körnelung, Vorder- und Mittelschienen ein wenig gebogen. Hinterschienen gerade, außen mit der Spur je eines Mittelkieles und daneben mit je zwei Längsfurchen, welche teilweise verwischt sind. Die Tarsen sind einfach, das Klauenglied aller Tarsen lang, die übrigen Glieder gleichbreit und unten fein behaart (Abb. 93—94). Aedoeagus mit scharf spitzwinklig vorgezogenen Parameren (Abb. 75—77). — Länge: 7—8 mm.

Holotypus ♀: Indien, Madras, Nilgiri, Ootacamund, 2150—2200 m, 21. XI. 1972, Besuchet—Löbl—Mussard. Paratypen: aus demselben Fundort (2 Exemplare).

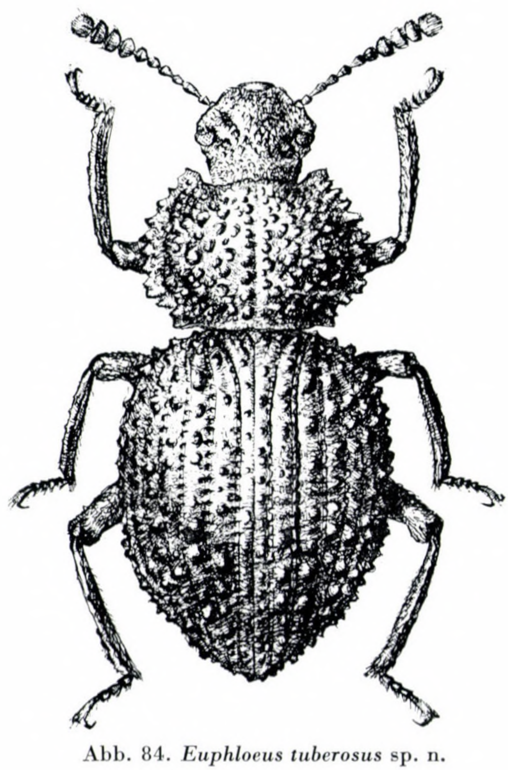


Abb. 84. *Euphloeus tuberosus* sp. n.

Von der bis jetzt monotypischen Art der Gattung: *E. verrucosus* PASCOE, 1887 in sehr wichtigen Merkmalen verschieden, so daß für sie vielleicht eine neue Gattung aufgestellt werden sollte. Die Art *verrucosus* besitzt schmalere Wangen als die Augen, Halsschildseiten nicht verflacht, ohne scharfem Rand, Propleuren bis zum Rand granuliert und nicht punktiert, die Tuberkulierung des Halsschildes und der Flügeldecken vollkommen abweichend. In den charakteristischen Punktreihen und Körnchenreihen sind beide Arten gleich.

Micreuphloeus setipennis sp. n. (Abb. 78—80, 85, 95)

Körper kurz, gedrungen, hochgewölbt, heller bis dunkelbraun, meist sind die Fühler und Tarsen heller, Palpen dunkler, Oberlippe rotbraun. K o p f an den breit gebogenen Wangen am breitesten, zwischen Wangen und Clypeus tief ausgebuchtet, Seiten des Clypeus parallel, vorn breit gerade abgestutzt. Stirn flach, breit, Augen tiefer gebogen, neben dem Innenrand der Augen ist die Stirn vertikal abfallend, ohne ausgesprochene Augenfurche. Sehr dicht gekörnt und dazwischen punktiert, die Körnchen tragen je ein nach vorn gerich-

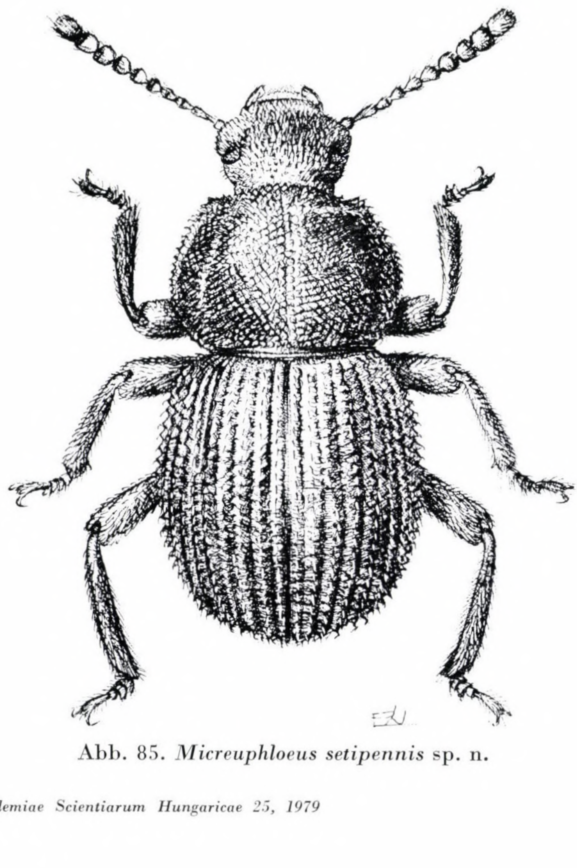


Abb. 85. *Micreuphloeus setipennis* sp. n.

tetes Börstchen. F ü h l e r lang, mit schwach abgesetzter fünfgliedriger Keule, welche lose gegliedert ist. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 6 : 14 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11 : 11 : 11 : 21 und die Breite wie 7 : 8 : 8 : 8 : 8 : 10 : 12 : 12 : 12 : 15; das Endglied lang eiförmig, das 3. Glied fast doppelt so lang wie breit. H a l s s c h i l d breiter als lang (77 : 58), in der Mitte am breitesten, nach vorn und hinten gebogen, an den spitzwinkligen Vorderecken, in der Mitte und an den breit stumpfwinkligen Hinterecken so breit wie 53 : 77 : 58. Seitenrand scharf, abgesetzt, mit etwa 20 Zähnchen, welche mit je einer nach hinten gerichteten, am Ende dickeren Borste versehen sind. Vorderrand gleich neben den Vorderecken ausgeschnitten, dann ist der Vorderrand nach vorn gebogen, mit etwa 30 borstentragenden Körnchen. Hinterrand einfach gebogen. Die Scheibe hoch gewölbt, weit von dem Seitenrand mit je einer langen, durchziehenden Furche; mit kegelartigen, eng aneinanderstoßenden, borstentragenden Körnchen. F l ü g e l d e c k e n kaum länger als die gemeinsame Breite in der Mitte (90 : 83), bis zum Rand mit 11 Punktreihen, welche nicht überall vollkommen regelmäßig sind; die seitlichen Zwischenräume sind heruntergewölbt, und die Körnchenreihe am 10. Zwischenraum bildet den Seitenrand, noch zwei weitere sind lateral, resp. ventrolateral. Alle Zwischenräume mit einer nicht ganz regelmäßigen Körnchenreihe, welche mit je einer kurzen, breiten Borste versehen sind. Alle Borsten sind am Ende dick. Die Epipleuren der Flügeldecken sind von der Scheibe durch keinen Rand geschieden. P r o p l e u r e n seitlich grob und spärlich punktiert, das Abdomen dicht punktiert und kurz, anliegend behaart. B e i n e dick raspelartig grob granuliert. Vorderschienen des ♂ am Ende innen mit einem ganz kleinen, vertikal abstehenden Zähnchen, Mittelschienen weit vor dem Ende mit einem größeren Zahn, Hinterschienen innen lang abstehend gelb dicht behaart. Alle Beine mit kurzen dicken Borsten bedeckt. Tarsen erweitert, das vorletzte Glied bei allen Tarsen schmal und kurz, das Endglied lang (Abb. 95), die Basalglieder unten am Ende lang gelb behaart. A e d o e a g u s: Abb. 78—80. — L ä n g e: 4,2—6 mm.

Holotypus ♀: I n d i e n, Madras, Anaimalai H., S Aliyar Dam, 550 m, 17. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus demselben Fundort (2 Exemplare), idem, 300 m, 17. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (2 Exemplare).

Diese Gattung war bist jetzt monotypisch. Die einzige bisher bekannte Art wurde aus Ceylon beschrieben: *M. asperipellis* FAIRMAIRE, 1897. Die Art aus Ceylon ist kleiner, besitzt keine Borstenhaare, resp. sie sind äußerst klein, mikroskopisch. Die beiden anderen, hier aus Indien beschriebenen Arten, *M. globulicollis* sp. n. und *M. oedipus* sp. n. haben beim ♂ einfache Vorder- und Mittelbeine, außerdem ist die Skulptur und Beborstung der Oberfläche abweichend.

Micreuphloeus globulicollis sp. n. (Abb. 81—83, 91)

Klein und gedrungen, sehr hoch gewölbt, dunkelbraun, die Tarsen und die Oberlippe heller. K o p f an den abgerundeten Wangen am breitesten, zwischen Wangen und Epistom ist die Ausbuchtung nicht tief, Clypeus gerade abgestutzt, Clypealsutur der Quere nach eingedrückt. Stirn und Clypeus flach, seitlich ist die Stirn gegen die Augen gebogen. Grob und ungleich gekörnt, die Körnchen tragen je ein ganz kurzes, dickes Börstchen (Abb. 91). F ü h l e r lang, mit fünfgliedriger Keule; die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 5 : 9 : 5 : 4 : 4 : 4 : 5 : 5 : 6 : 11 und die Breite wie 4 : 3,8 : 3,5 : 4 : 4 : 5,5 : 7 : 7 : 8 : 9,5. Das Endglied lang eiförmig, das 3. Glied gestreckt, die Keulenglieder sind lose gegliedert. H a l s s c h i l d viel breiter als lang (110 : 82), in beiden Richtungen sehr hoch gewölbt, Seitenrand krenuliert, jedes Körnchen mit einer kleinen, dicken Borste versehen. Die Vorderecken treten stark spitzwinklig vor, die Hinterecken breit stumpfwinklig. Vorderrand nach vorn gebogen, mit etwa 20 Körnchen, die Scheibe vor der Basis beiderseits am äußeren Viertel fast bis zur Mitte etwas eingedrückt. Die Mittellinie längsgefurcht, Scheibe mit sehr groben, konischen Körnchen, welche am Ende warzenartig sind und je eine dicke, kurze, schräg abstehende Borste tragen. F l ü g e l d e c k e n bedeutend kürzer als die gemeinsame Länge in der Mitte (115 : 140), Seiten rundlich, hochgewölbt, mit tiefen Punkten, dazwischen hoch erhabene, kegelförmige Körnchen, welche mit je einer kurzen und dicken Borste versehen sind (Abb. 91). Die primären Punktreihe ist mit den Punkten der Zwischenräume nicht zu unterscheiden, weil beide nicht vollkommen regelmäßig sind. Die Epipleuren der Flügeldecken von der Scheibe nicht abgegrenzt, am Ende innen gerandet. P r o s t e r n u m in der Mitte sehr kurz, Propleuren grob punktiert, Hinterbrust zwischen den Mittel- und Hinterhüften kürzer als die Breite der Tarsen, das Abdomen glänzend, punktiert, der Grund längsgerunzelt. B e i n e sehr dick und kurz, die Schienen auffallend dick, grob gekörnt, kurz beborstet, beim ♂ sind die Schienen am Ende innen einfach, ohne Zahn. Die drei basalen Glieder der Vorder- und Mittelschienen sowie die 2 ersten Glieder der Hintertarsen etwas erweitert und unten lang behaart, das vorletzte Glied aller Tarsen kurz und klein, das Endglied dagegen kräftig. A e d o e a g u s mit lang ausgezogenen, spitzwinkligen Parameren (Abb. 81—83). — L ä n g e: 3,5—4 mm.

Holotypus ♀: I n d i e n, Madras, Cardamon H., 6 km NE Kumily près Periyar Power, 700 m, 3. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: Madras, Cardamon H., 2 km NE Kumily, 900 m, 4. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (1 Exemplar), Madras, Suruly Falls, 550 m, 8. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD (1 Exemplar).

Nächst verwandt mit *M. oedipus* sp. n., welche ebenfalls kurz und hochgewölbt ist, aber breitere Tarsen besitzt, außerdem ist der Halsschild weit von den Seiten mit je einer langen und tiefen Längsfurche versehen. *M. setipennis* sp. n. viel größer und länglicher, und das Männchen besitzt an den Vorder-

schienen am Ende innen einen scharfen Zahn. Die typische Art der Gattung, *M. asperipellis* FAIRMAIRE, 1897, hat eine ähnlich kurze und hochgewölbte Gestalt, die Beine sind aber dünn, die Körnchen der Oberseite nur mit äußerst kurzen, kaum erkennbaren Härchen versehen, auch die Beine nur kurz behaart.

Micreuphloeus oedipus sp. n. (Abb. 86—90)

Körper sehr gedrungen, hochgewölbt, einfarbig braunrot bis braun. K o p f mit breit gebogenen Wangen, Seiten des Clypeus parallel, vorn gerade abgestutzt, zwischen Wangen und Clypeus tief ausgeschnitten. Clypealsutur nur leicht eingedrückt. Stirn in der Mitte flach, gleich neben den Augen heruntergewölbt, Augen liegen viel niedriger als die Stirn. F ü h l e r dick, ohne abgesetzte Keule, zur Spitze allmählich verdickt. Die Länge der Glieder 2—11 verhält sich wie 5 : 11 : 5 : 5 : 5 : 5 : 5 : 6 : 7 : 14, die Breite wie 4,2 : 4 : 4,8 : 5 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10, das Endglied langoval, das 3. Glied fast dreimal so lang wie breit, das 6. kugelig, die übrigen Glieder bis zum 10. allmählich breiter. H a l s s c h i l d hochgewölbt, fast 1,4mal so breit wie lang (110 : 80), in der Mitte am breitesten, nach vorn stärker, nach hinten weniger gebogen verengt

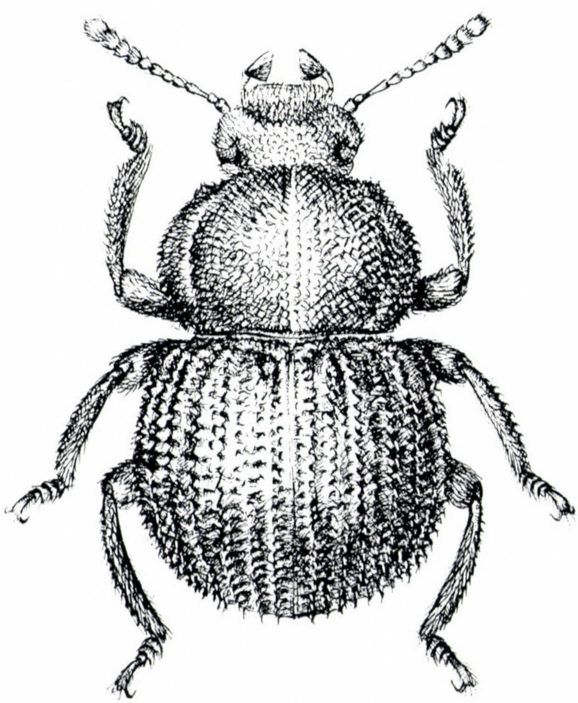


Abb. 86. *Micreuphloeus oedipus* sp. n.

(vorn und hinten wie 65 : 95). Vorderecken scharf rechtwinklig, Hinterecken stumpfwinklig, Seiten scharf granuliert, Vorderrand nach vorn gebogen, mit einer Reihe kegelartiger Körnchen, Hinterrand kaum gebogen, glatt. Beiderseits weit von dem Seitenrand mit einer Längsfurche, außerdem auch die Mittellinie schwach vertieft. Oberseite mit großen, gleichmäßigen, kegelartigen

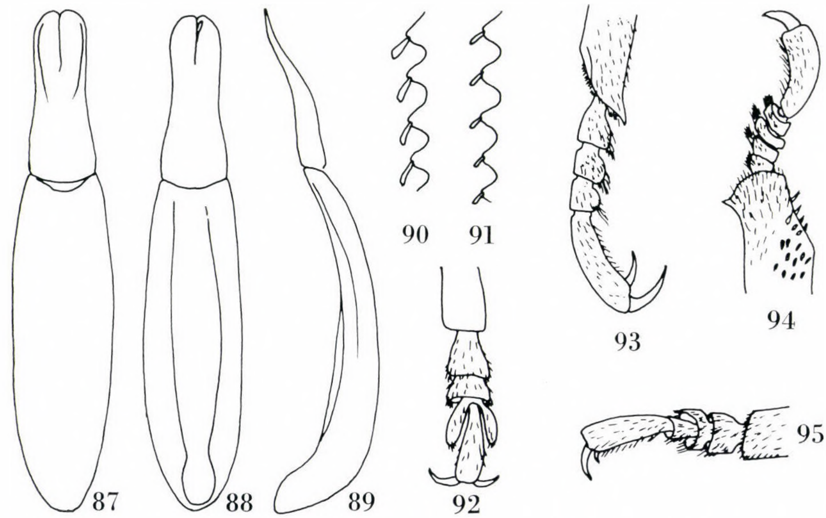


Abb. 87—89. Aedoeagus von *Micreuphloeus oedipus* sp. n. (87 = dorsal, 88 = ventral, 89 = lateral); Abb. 90—91. Die Borstenhaare der Körnchen von *Micreuphloeus oedipus* sp. n. (90), *M. globulicollis* sp. n. (91); Abb. 92—95. Tarsen von *Rhacolaena tarsalis* gen. n., sp. n. (92 = Hintertarsus), *Euphloeus tuberosus* sp. n. (93 = Hintertarsus des ♂, 94 = Vordertarsus des ♂), *Micreuphloeus setipennis* sp. n. (95 = Hintertarsus)

Körnern, welche je eine kurze, dicke Borste tragen (Abb. 90). F l ü g e l d e k k e n sehr kurz und hochgewölbt, die gemeinsame Breite ist in der Mitte breiter als die Länge an der Naht (128 : 115), an der Basis so breit wie an der Halsschildbasis, die Breite in der Mitte breiter als an der Halsschildmitte (128 : 110). Mit sehr groben und tiefen Reihenpunkten, dazwischen befinden sich große kegelartige Körnchen, die Zwischenräume unregelmäßig ebenso grob und dicht punktiert sowie gekörnt, deshalb sind die Grenzen der Reihenpunkte kaum erkennbar. Jedes Körnchen trägt eine dicke Borste (Abb. 90). U n t e r s e i t e verschiedenartig grob und erloschen punktiert, Hinterbrust zwischen den Mittel- und Hinterhüften äußerst schmal. B e i n e kurz und die Schienen, besonders die Vorder- und Mittelschienen, äußerst dick, granuliert und schräg abstehend beborstet. Die Basalglieder der Tarsen breit erweitert, unten lang behaart, das vorletzte Glied aller Tarsen kurz und schmal, das Endglied kräftig. A e d o e a g u s mit am Ende abgerundeten, flachen Parameren (Abb. 87—89). — L ä n g e: 3,3—4,5 mm.

Holotypus (Geschlecht nicht untersucht): Indien, Madras, Nilgiri, 15 km E Coonoor, 400 m, 19. XI. 1972, BESUCHET—LÖBL—MUSSARD. Paratypen: aus demselben Fundort (6 Exemplare).

Die Gestalt ist ähnlich wie bei *M. asperipellis* FAIRMAIRE, 1897, und *M· globulicollis* sp. n.; die erstere besitzt schmale und dünne Beine, eine fast kahle Oberseite, die zweite Art hat ebenso dicke Beine, aber der Halsschild seitlich ohne Längsfurche.

SCHRIFTTUM

ARDOIN, P. (1964): Contribution à l'étude du genre Enicmosoma Geb. (Col. Tenebrionidae). — Ent. Arb. Mus. Frey, **15** (2): 686—690.

FAIRMAIRE, L. (1882): Note XXVIII. Coléoptères Hétéromères de Sumatra. — Notes Leyden Mus., **4:** 219—265.

FAIRMAIRE, L. (1893a): Contributions à la faune Indo-Chinoise. 11e Mémoire (1). Coléoptères Hétéromères. — Ann. Soc. Ent. France (S. 7, III), **62:** 19—38.

FAIRMAIRE, L. (1893b): Note III. Coléoptères nouveaux des Indes Orientales de la familie des Scarabaeidae, Rhipidoceridae, Tenebrionidae et Oedemeridae. — Notes Leyden Mus., **15:** 17—64.

GEBIEN, H. (1914): I. — Die Tenebrionidenfauna Borneos. — Erster Teil. — Sarawak Mus. Journ., **2** (5): 1—58, Pl. **I.**

GEBIEN, H. (1927): Fauna sumatrensis (Beitrag Nr. 31.) Tenebrionidae (Col.). — Suppl. Ent. Berlin-Dahlem, **15:** 22—58.

KASZAB, Z. (1940): Neue Heterotarsinen (Coleopt. Tenebr.) aus der Sammlung des Ungarischen Nationalmuseums. — Ann. Mus. Nat. Hung., Pars Zool., **33:** 153—160.

KASZAB, Z. (1941): Die indomalayischen Misolampinen (Coleopt., Tenebr.). — Ann. Mus. Nat. Hung., Pars Zool., **34:** 1—44, Tab. I.

KASZAB, Z. (1942): Beiträge zur Kenntnis der orientalischen Opatrinen (Col., Tenebr.). — Mitt. Münchn. Ent. Ges., **32** (1): 1—43.

KASZAB, Z. (1946): Monographie der Leiochrinen. — Naturwissenschaftliche Monographien, Budapest, III: 1—224, Tafel I.

KASZAB, Z. (1956): Neue Tenebrioniden (Coleoptera) aus der papuanischen und aus der indomalayischen Region. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung. (S. N.), **7:** 93—108.

KASZAB, Z. (1960): Neue orientalische Misolampinen (Coleoptera, Tenebrionidae). — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **52:** 265—294.

KASZAB, Z. (1961a): Ergebnisse der österreichischen Karakorum-Expedition 1958. (Coleoptera-Tenebrionidae). — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **53:** 341—355.

KASZAB, Z. (1961b): Revision der Tenebrioniden-Gattung Derispia Lewis (Coleoptera). — Acta Zool. Hung., **7** (1—2): 139—184.

KASZAB, Z. (1963): Die paläarktischen und orientalischen Arten der Gattung Mesomorphus Seidl. (Coleoptera, Tenebrionidae). — Acta Zool. Hung., **9** (3—4): 333—354.

KASZAB, Z. (1965a): Zoologische Ergebnisse der Forschungen von Dr. T. Pócs in der Volksrepublik Vietnam. Tenebrionidae (Coleoptera). — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **57:** 287—296.

KASZAB, Z. (1965b): Wissenschaftliche Ergebnisse der von Dr. F. Schmid in Indien gesammelten Tenebrioniden (Coleoptera). — Misc. Zool. Barcelona, **2** (1): 107—130.

KASZAB, Z. (1970): Beiträge zur Kenntnis der Fauna Afghanistans. Sammelergebnisse von O. Jakeš 1963—64, D. Povolný 1965, D. Povolný & Fr. Tenora 1966, J. Šimek 1965—66, D. Povolný, J. Gaisler, Z. Šebek & Fr. Tenora 1967). Tenebrionidae, Col. (Fortsetzung). — Acta Musei Moraviae, Suppl. **54:** 5—182, Tafel V—XXIII.

KASZAB, Z. (1972): Neue Tenebrioniden-Arten aus Laos (Coleoptera). — Ent. Arb. Mus. Frey, **23:** 287—297.

KASZAB, Z. (1975): Tenebrioniden (Coleoptera) aus Nepal, II. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **67:** 119—126.

KASZAB, Z. (1977): Die Phrenapatinen des papuanisch-pazifischen Gebietes (Coleoptera: Tenebrionidae). — Acta Zool. Hung., **23** (3—4): 299—339.

KULZER, H. (1952): Siebenter Beitrag zur Kenntnis der Tenebrioniden (Col.). Einige neue Gattungen und Arten der Tribus Cuodalonini aus dem Nachlaß von H. Gebien in coll. G. Frey. — Ent. Arb. Mus. Frey, **3** (2): 719—764, Tafel I—II.

KULZER, H. (1960): Einige neue Tenebrioniden (Col.). — Ent. Arb. Mus. Frey, **11:** 304—317.
SCHUSTER, A. (1916): Monographie der Coleopterengattung Laena Latreille. — Verh. der K. K. Zool.-bot. Ges. Wien, 1916: 495—629.

Anschrift des Verfassers: DR. Z. KASZAB
Ungarisches Naturwissenschaftliches Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Ungarn

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 3–4. 1979 p. 311–342

THE EXAMINATION OF MYRMECOPHILOUS ACAROIDEA MITES BASED ON THE INVESTIGATIONS OF DR. C. W. RETTENMEYER (ACARI: ACAROIDEA). II

By

S. MAHUNKA

(Received 26, September 1978)

A study of myrmecophilous mites from Dorylinae nests collected by DR. C. W. RETTENMEYER et al. The description of 20 new species from nests deriving from North, Central, and South America; for some new taxa also the description of the new genera *Dorylacarus* gen. n., *Rettacarus* gen. n., *Ocellacarus* gen. n., and *Armacarus* gen. n.

In my preceding papers (MAHUNKA, 1977, 1978) an account was given of the preliminaries and aims of this series of studies, as well as of the collecting activities of Dr. C. W. RETTENMEYER and his collaborators. The present contribution is a continuance of my examinations of the extremely rich material; on this occasion twenty species are discussed, all new to science.

In the course of study, several problems concerning higher taxa have also arisen (the relationship or synonymy, and the relegation into the subfamilies of the family Acaridae, of the genera *Forcellinia* OUDEMANS, 1924, *Caloglyphus* BERLESE, 1923, *Sancassiana* OUDEMANS, 1916, *Acotyledon* OUDEMANS 1903, *Froriepia* VITZTHUM, 1919), but their solution requires further comparative examinations in detail, and will therefore be waived for the present.

List of localities

No. 48-PN-2. Panama: Rio Pegueni c. 9°23' N, 79°33′ W 4800 m elev. 12. XII. 1947. T. c. Schneirla *Eciton hamatum* (FABRICIUS).

No. D-114 Brasil: Nova Teutonia, 300–500 m, 27°11′ B 52°23′ L. FRITZ PLAUMANN XII. 1958. *Labidus praedator* C. W. R.

No. D-268 Brasil: Sao Paulo Ilha da Vitória 23°46′5 45°1′ 16–27. III. 1964. Exp. Dep. Zool. *Labidus coecus* (LATREILLE).

No. D-270 Brasil: Sao Paulo Ilha da Vitória 23°45′5 45°1′ W 7. IV. 1965. K. LENKO, *Labidus praedator* (F. SMITH).

No. D-271 Brasil: Sao Paulo, Caraquatatuba 23°36′5 45°25′ W ca. 40 m alt. 15. VII. 1965. K. LENKO, *Labidus praedator* (F. SMITH)

No. D-362 Costa Rica: Puntarenas, Monteverde, 1400 m 10°29′ N, 84°50′ W, 28. II. 1960. CHARLES W. PALMER. *Neivamyrmex sumichrasti* (NORTON).

No. 387 Ecuador: Oriente 0°24′ S, 76°36′ W, Limoncocha. *Eciton drepanophorium*.

No. 2900 Panama: Canal Zone, Barro Colorado Is. ex. *Eciton burcelli*.

No. 3181 Costa Rica: Puerto Viejo 89 m elev. 10°26′ N, 83°59′ W. *Neivamyrmex rugulosus*.

No. 3184 Costa Rica: Puerto Viejo 89 m elev. 10°26′ N, 83°59′ W. *Neivamyrmex rugulosus*.
No. 3201 Costa Rica: Puerto Viejo 89 m elev. 10°26′ N, 83°59′ W. *Neivamyrmex rugulosus*.
No. 3202 Costa Rica: Puerto Viejo, 89 m elev. 10°26' N, 83°59' W. 7. VIII. 1965. ex. *Eciton. burchelli* leg. C. W. RETTENMEYER, R. J. ELZINGA, R. J. BROCKMAN.
No. 3229 Costa Rica: Puerto Viejo, 89 m elev. 10°26′ N, 83°59′ W. *Eciton lucanoides*.
No. 3333 Costa Rica: 6 mi S. 6 mi W of Las Canas 10°19′ N, 84°59′ W. *Labidus coecus*.
No. 3357 Costa Rica: 1.5 mi SE Las Canas. *Labidus coecus*.
No. 3470 Costa Rica: Osa Pen. 2.5 mi, SW of Rincon 8°42′ N, 83°29′ W. *Nomomyrmex esenbecki*.
No. 3510 Costa Rica: Osa Pen 2.5 mi, SW of Rincon 8°42′ N, 83°29′ W. *Eciton hamatum*.
No. 3518 Costa Rica: Osa Pen. 2.5 mi SW of Rincon 8°42′ N, 83°29′ W. 3. III. 1967. *Eciton Burchelli* (WESTWOOD).
No. 3591 Kansas: Riley Co, Manhattan 5. IX. 1963. C. W. RETTENMEYER, T. F. WATKINS. *Neivamyrmex carolinensis* (EMERY).
No. 3767 Ecuador: Oriente 0°24′ S, 76°36′ W, Limoncocha 14. XI. 1967. C. W. et M. E. RETTENMEYER. *Eciton mexicanum*.
No. 3773 Ecuador: Oriente 0°24′ S, 76°36′ W, Limoncocha 15. XI. 1967. C. W. et M. E. RETTENMEYER. *Labidus praedator*.
No. 3787 Ecuador: Oriente 0°24′ S, 76°36′ W, Limoncocha 15. XI. 1967. C. W. et M. E. RETTENMEYER. *Neivamyrmex gradualis* BORGMEIER.
No. 3924 Ecuador: Oriente 0°24′ S, 76°36′ W, Limoncocha 15. XI. 1967. C. W. et M. E. EETTENMEYER. *Labidus praedator*.
No. 3951 Ecuador: Oriente 0°24′ S, 76°36′ W, Limoncocha 15. XI. 1967. C. W. et M. E. RETTENMEYER. *Labidus coecus*.
No. 3421, No. 3423, No. 3426, No. 3429, No. No. 3430, 3433, No. 3434, No. 3439, No. 3443, No. 3451, No. 3460, No. 3468:
Costa Rica: Osa Pen. 2.5 mi SW of Rincon 8°42′ N, 83°29′ W, *Labidus praedator*.

Following the description of the species, the above serial numbers refer to the locality of collection in the paragraph "Material examined".

Dorylacarus gen. n.

D i a g n o s i s (Hypopus): Body scutiform. Dorsosejugal region without sculpture. Apodemes thin, locally weakly developed. Epimeres 1 and 3 with suction disks, those adjacent to primordia of genital opening doubled. Adhering plate large, removed from posterior margin of body by its own length. Among adhering disks, *Ds* reduced. Claws of legs I and II large, long, hardly longer than tarsus. All legs also with lanceolate hairs.

Type-species: *Dorylacarus rugosus* sp. n.

R e m a r k s: The new genus belongs in the relationship of *Forcellinia* OUDEMANS, 1924, but agrees in some features also with *Sancassiana* OUDEMANS, 1916. From both genera, it differs primarily by the structure and chaetotaxy of the legs. The new genus must also contain the species *Acotyledon mystax* MAHUNKA, 1977,* described earlier from the same material.

* *Dorylacarus mystax* (MAHUNKA 1977), **comb. nov.** = *Acotyledon mystax* MAHUNKA, 1977.

Dorylacarus rugosus sp. n.

Measurements. — Length: 271 μ, breadth: 205 μ.

D o r s a l s i d e (Fig. 1: A). Anterior margin of prodorsum sinuous, but widely truncate, without rostrum. Surface medially merely punctate, laterally with a polygonal structure of rather small meshes. Notogastral surface with robust, longitudinal, highly elevated ribbing, excepting narrow lateral sides ornamented with foveolae. Ribs partly coalescent partly disintegrating into tubercles. Marginal setae thin, only slightly ciliate. Prodorsal and inner notogastral setae incrassate, with long cilia.

V e n t r a l s i d e (Fig. 1: C). Apodemes thin, locally (e.g. posterior sternal apodeme) indiscernible; epimeres partly open. Epimeres 1 and 3 with

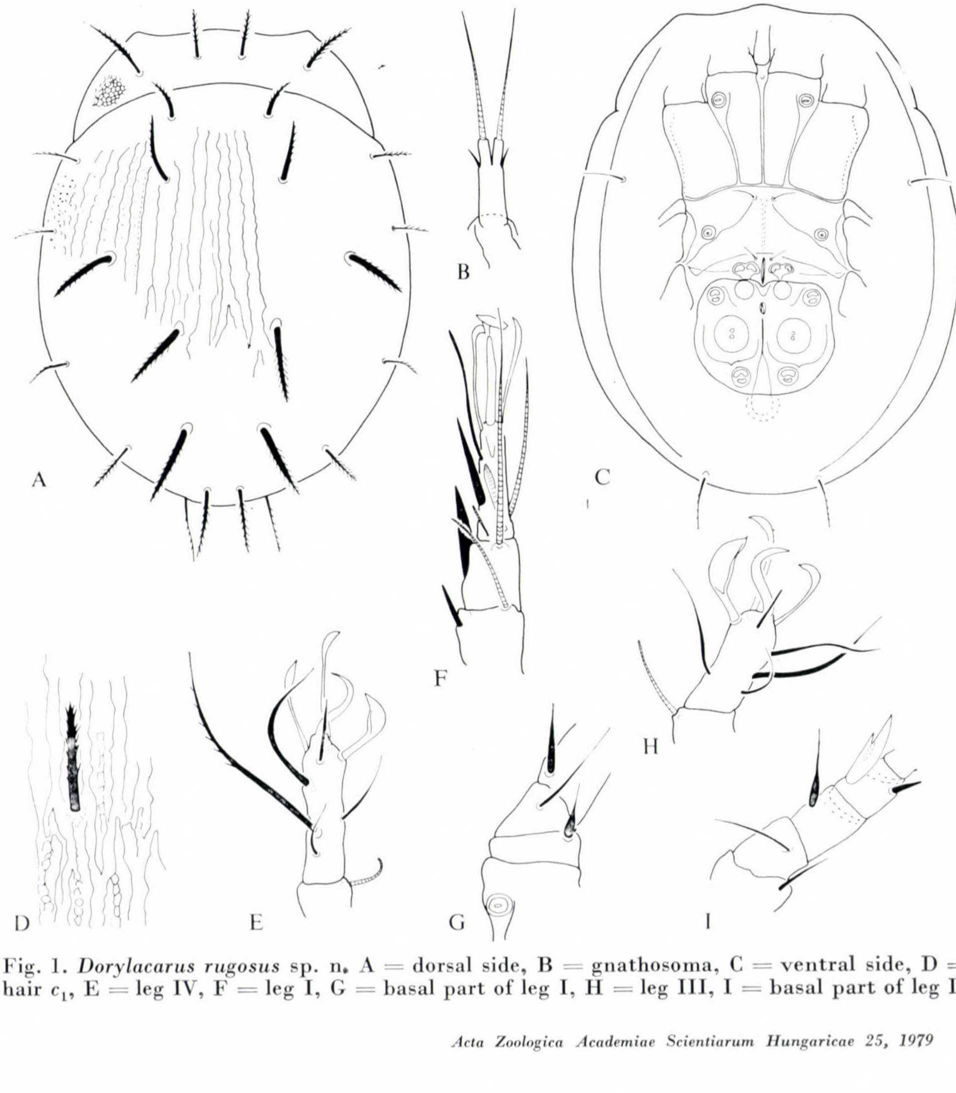


Fig. 1. *Dorylacarus rugosus* sp. n. A = dorsal side, B = gnathosoma, C = ventral side, D = hair c_1, E = leg IV, F = leg I, G = basal part of leg I, H = leg III, I = basal part of leg II

a very large suction disk each; paired suction disks appearing near primordium of genital opening, behind aggenital pair of hairs. Adhering plate with only the four pairs of disks *D* visible, disks *Ds* wholly reduced. Adhering plate very large, entirely filling space between legs IV.

Gnathosoma (Fig. 1: B). Infracapitulum long and narrow; palpi short, solenidia hardly longer than infracapitulum.

Legs. Tarsi of legs I and II (Fig. 1: F, G, I) with large, straight claws. Legs II and IV (Fig. 1: H, E) with essentially thinner, falciform claws. Legs I and II with some heavily thickened hairs, hair *l″T* modified into an especially large spine. Legs with lanceolate hairs, legs III and IV with an extraordinarily large lanceolate hair each.

Material examined: Holotype. No. 3468. 1 paratype No. 3468; 1 paratype No. 3470. Holotype: USNM;* 1 paratype (370-PA-78): HNHM;** 1 paratype: CR.***

Remarks. By the absence of the conspicuously long hair c_2, the new species is easily distinguishable from its sole congener, *Dorylacarus mystax* (MAHUNKA, 1977).

Forcellinia laesionis sp. n.

Measurements. — Length: 209 μ, breadth: 144 μ.

Dorsal side (Fig. 2: A). Prodorsum rounded anteriorly by a contiguous semicircle. Dorsosejugal region narrow, without sculpture. Prodorsal and notogastral setae short, well visible, slightly arcuate. Surface of body with a sculpture composed of very fine, longitudinal scratches, near margins discernible especially in posterior section of body.

Ventral side (Fig. 2: C). Decurrence of apodemes and thus shape of epimeres agreeing with basic type of genus. Epimeres 1 and 3 with a suction disk each. A paired suction disk at genital opening. Adhering plate large, disk *D* well developed, disks *Ds* less so.

Gnathosoma (Fig. 2: E). Infracapitulum very wide, approximately trapezoid in shape. Infracapitular setae long, palpi hardly discrete. Solenidia long.

Legs. Adhering hairs of leg I (Fig. 2: B) long, no true adhering pair present on leg II (Fig. 2: D). Between hairs, 1—2 very thin lanceolate hairs present. Basal part of leg I with a lateral hair longer than tarsus. Legs III and IV (Fig. 2: F, G) short, tarsi with only one thin lanceolate hair each.

Material examined. Holotype: No. 333. USNM.

Deposition of type-material:

* United States National Museum, Washington
** Hungarian Natural History Museum, Budapest
*** Coll. Rettenmeyer, Storrs.

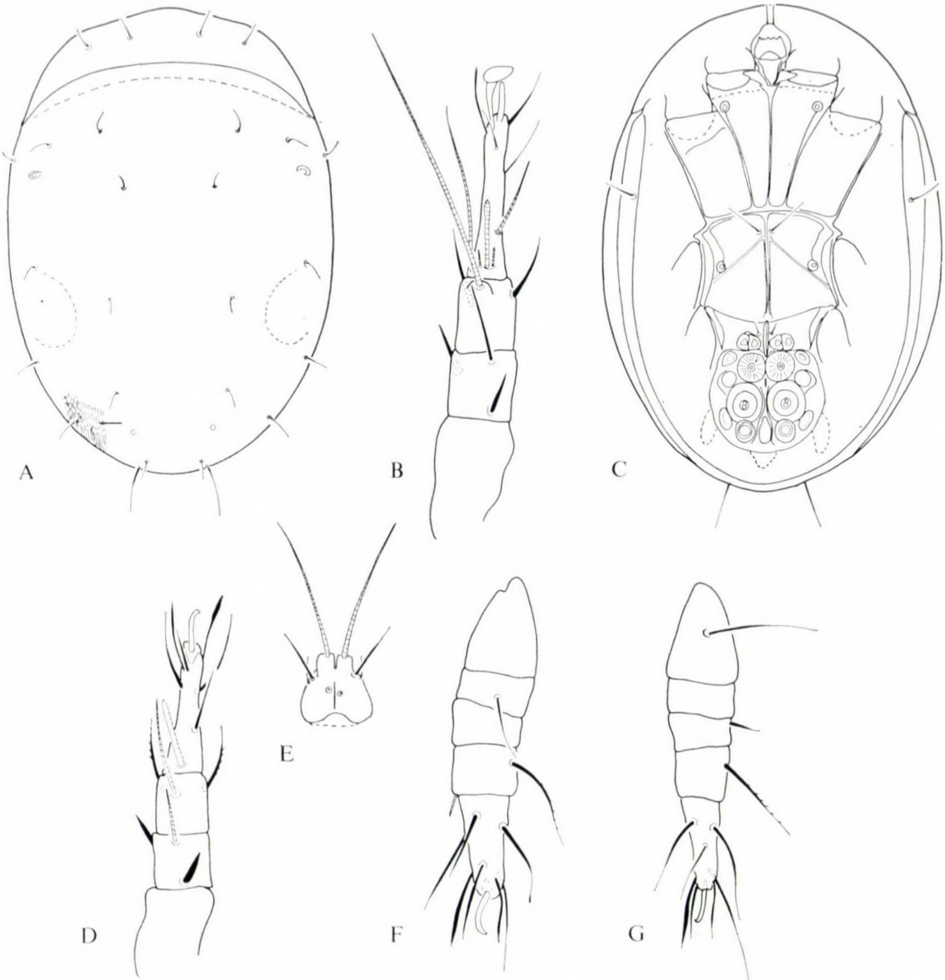


Fig. 2. *Forcellinia laesionis* sp. n. A = dorsal side, B = leg I, C = ventral side, D = leg II, E = gnathosoma, F = leg IV, G = leg III

R e m a r k s. The species is well relegable to the genus *Forcellinia* Oudemans, 1921, differing from its congeners mainly by the shape of the gnathosoma and the peculiar sculpture of the notogaster.

Ocellacarus gen. n.

D i a g n o s i s (Hypopus). Sternocoxal region modified, anterior sternal plate short and wide, posterior sternal plate elongated, its apodemes reduced or modified, apodeme 4 absent. Suction disk pairs of epimeres 3 large, situated near median line of body and immediately near each other. Aggenital suction

disks paired. Claws of legs I and II extremely long, longer than tarsus. No conspicuous difference between hairs l' and l'' of tibia and genu. All legs with lanceolate hairs.

Type-species: *Ocellacarus congregatus* sp. n.

Remarks. The new genus belongs in the alliance of *Forcellinia* OUDEMANS, 1924, *Froriepia* VITZTHUM, 1919, *Sancassania* OUDEMANS, 1916, but the formation of the sternal plates is utterly different; the spiniform hair of the trochanter also separates it from the related genera.

Ocellacarus congregatus sp. n.

Measurements. — Length: 233—271 μ, breadth: 137—169 μ.

Dorsal side (Fig. 3: A). Prodorsum widely rounded anteriorly, no pointed rostrum developed. Prodorsal setae minute. Notogastral surface heavily and irregularly punctate. Hairs of diverse length; c_2 longest of all, hairs e_2 and f_1 at end of body minute, hardly discernible.

Ventral side (Fig. 3: C). Anterior sternal plate short, longitudinally compressed, epimeres 2 nearly quadratic, closed. Second and anterior sternal apodemes reaching sejugal apodemes. Apodemes of posterior sternal plate reduced, apodeme 4 absent. Sternal setae and suction disks of epimere 3 situated near each other and sternal apodeme aligned with legs III. Suction disks of apodemes 1 minute, aggenital suction disks extremely large. Adhering plate far removed from posterior margin of body, large but comparatively narrow, disks *Ds* weakly developed.

Legs. Claws of legs I and II (Fig. 3: B, D) extraordinarily long, essentially longer than tarsus. Tarsal solenidia in basal quarter. Claws of legs III and IV (Fig. 3: E, F) short. All legs with lanceolate hairs. Hair *v* on trochanter of legs I and II spiniform.

Material examined. Holotype: D-270; 2 paratypes: same locality. Holotype: USNM; 1 paratype (372-PA-78) HNHM; 1 paratype: CR.

Remarks. In addition to the basic differences given in the generic diagnosis, the species is further characterized by the modified hairs on the trochanters of legs I and II, and by the considerable difference in size between the prodorsal and notogastral setae.

Ocellacarus echidna sp. n.

Measurements. — Length: 184—220 μ, breadth: 126—142 μ.

Dorsal side (Fig. 4: A). Prodorsum narrow, ribbon-shaped, anterior margin smoothly rounded, rostrum not distinct. Dorsosejugal region without

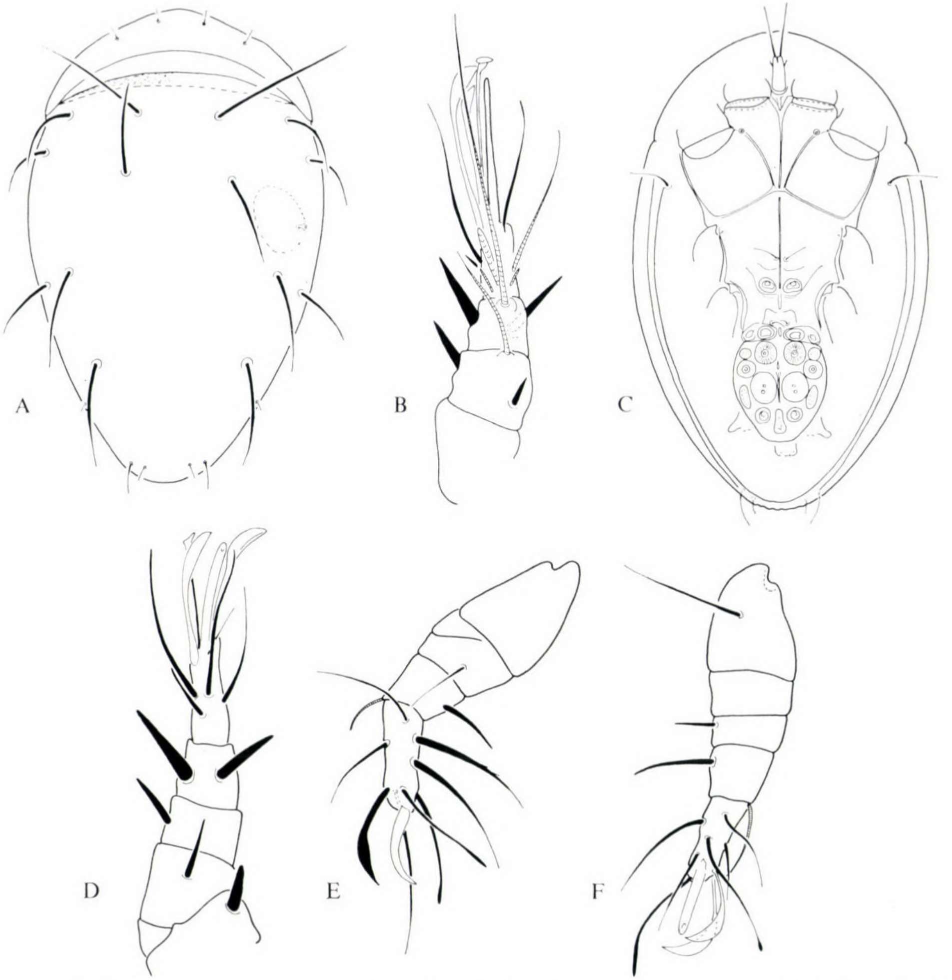


Fig. 3. *Ocellacarus congregatus* sp. n. A = dorsal side, B = leg I, C = ventral side, D = leg II, E = leg IV, F = leg III

sculpture. Outer prodorsal hairs considerably longer than inner ones, both bacilliform. Excepting 2 caudal pairs, all notogastral hairs very long, basally slightly widened, aciculiform.

Ventral side (Fig. 4: C). Apodemes well developed, epimeres closed. Leg II far behind leg I, hence epimeres 2 shortened. Suction disks 1 considerably smaller than those on epimeres 3. Posterior sternal plate with a homogeneous sternal apodeme. Adhering plate approaching posterior end of body, very large. Genital adhering plates doubled. Adhering plate with disks *Ds* reduced, excepting Ds_4; D_3 anterior to very large D_2; on this latter the two inner rings removed from each other.

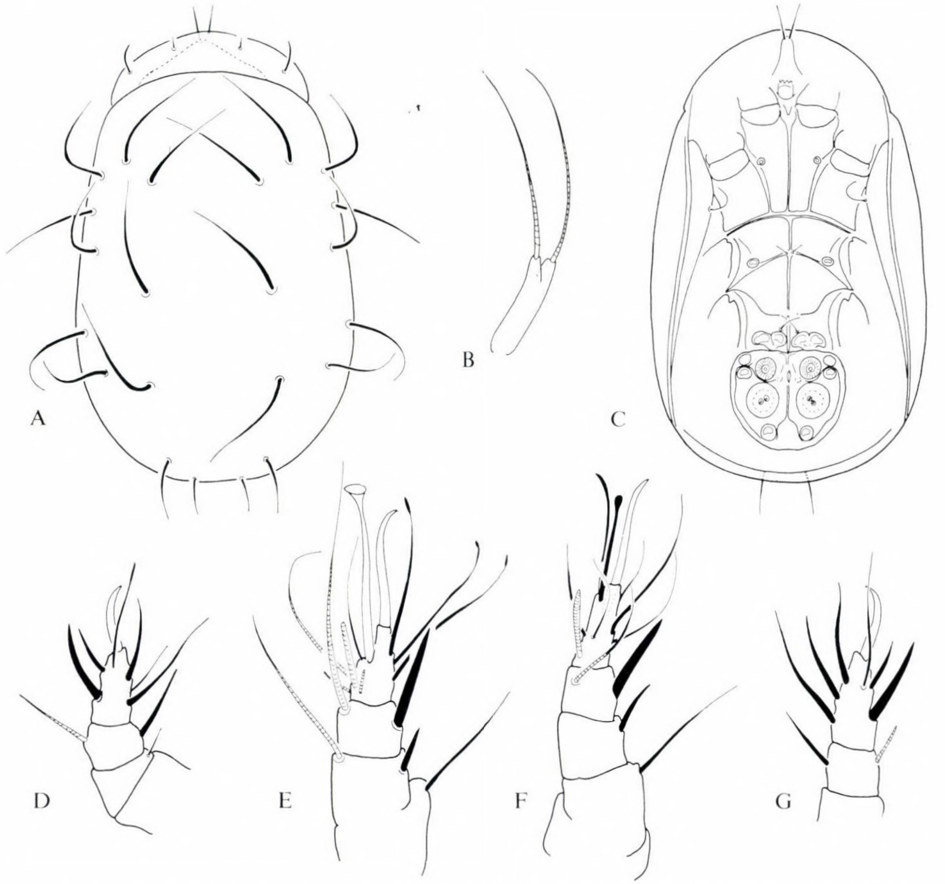


Fig. 4. *Ocellacarus echidna* sp. n. A = dorsal side, B = gnathosoma, C = ventral side, D = leg III, E = leg I, F = leg II, G = leg IV

Gnathosoma (Fig. 4: B). Infracapitulum long, narrow, palpi discrete, but in dorso-ventral situation behind each other ! Solenidia also very long.

Legs. All legs with very long claws; on legs I and II (Fig. 4: E, F) longer than tarsus. Adhering hair of leg I longer, on leg II shorter, than respective claw. Legs III and IV (Fig. 4: D, G) with hardly lanceolate hairs.

Material examined. Holotype: No. 3430; 13 paratypes from same locality; 4 paratypes: No. 3429. Holotype and 5 paratypes: USNM; 8 paratypes (371-PS-78): HNHM; 2 paratypes: CR; 2 paratypes: MHNG.*

Remarks. The length and proportions of the prodorsal and notogastral hairs distinguish the new species from its relations.

* MHNG = Muséum d'Histoire Naturelle, Genève.

Armacarus gen. n.

Diagnosis (Hypopus). A well developed propodosoma, normal body shape. Both dorsal and ventral sides with extraordinarily heavy sculpture. Gnathosoma enlarged, legs I far from each other. Gnathosomatic excrescence* with an extraordinarily enlarged pair of setae, incrassate and densely ciliate. Anterior and posterior sternal plates undivided and inhomogeneous, apodemes not or hardly discernible. A suction disk each in the sites corresponding to epimeres 3. A suction disk each present again near primordium of genital plate. Adhering plate normally developed. A considerable distance between legs I and II and between legs III and IV. All four pairs of legs short, with lanceolate hairs.

Type-species: *Armacarus anniversarius* sp. n.

Remarks. The new genus cannot be brought into nearer relationship with any of the known genera. It displays several features which, in their form, have so far been wholly unknown (sternocoxal region, enlargement of gnathosoma, gnathosomatic excrescence, etc.), so that its relegation to the family Acaridae is provisional.

Armacarus anniversarius sp. n.

Measurements. — Length: 234 μ, breadth: 152 μ.

Dorsal side (Fig. 5: A). Prodorsum approximately triangular, rostrum very widely rounded, hysterosoma wide. Prodorsum evenly covered with large foveolae. Inner or medium surface of notogaster with smaller, more sparsely standing foveolae, gradually enlargening laterad. All dorsal hairs minute.

Ventral side (Fig. 5: C). Entire surface with a polygonal sculpture, margin of fields sinuous, their shape irregular. Suction disks of epimeres and aggenital region nearly equal in size. Adhering plate with disk D_1 unusually small, all others normal. Margin of adhering plate sinuous, postero-medially deeply excised.

Legs. Claw of all legs identical in size. Every leg also with wide and large lanceolate hairs. Legs stout, joints short. Solenidium ω_1 of legs I and II (Fig. 5: E, F) long, distally slightly incrassate. Solenidium φ_1 of leg I very

* Anteriorly on propodosma, in a ventral view usually below the gnathosoma, a basally originating tubercle, elevation or chitinous peg present, terminally bearing a pair of setae. As far as I know, this has not been studied before, nor a name given to it. I refer to it herewith as gnathosomatic excrescence.

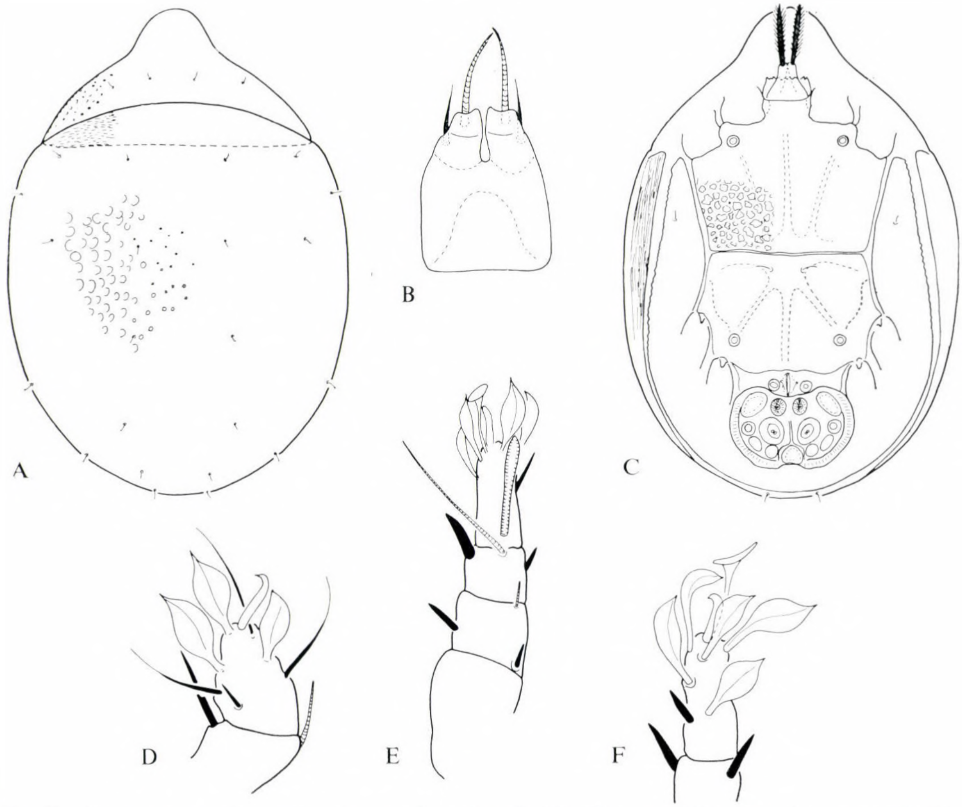


Fig. 5. *Armacarus anniversarius* sp. n. A = dorsal side, B = gnathosoma, C = ventral side, D = leg III, E = leg II, F = leg I from ventral

long, of leg II short. Legs III (Fig. 5: D), and IV each with a hair considerably longer than all other setae.

Material examined. Holotype: D-271. In the USNM.

Remarks. Unique among all other Acarid hypopi.

Caloglyphus armatus sp. n.

Measurements. — Length: 304—410 μ, breadth: 193—271 μ.

Dorsal side (Fig. 6: A). Prodorsal clypeus medially steeply, triangulately elevated; near apex an extremely robust pair of hairs ventrally, with a minute pair of setae beside it. Prodorsal hairs short, inner pair originating far behind outer one. A roughly punctate wide band near anterior margin of prodorsum. Basal part of prodorsum smooth. Entire notogastral surface similarly punctate. Also notogastral hairs short.

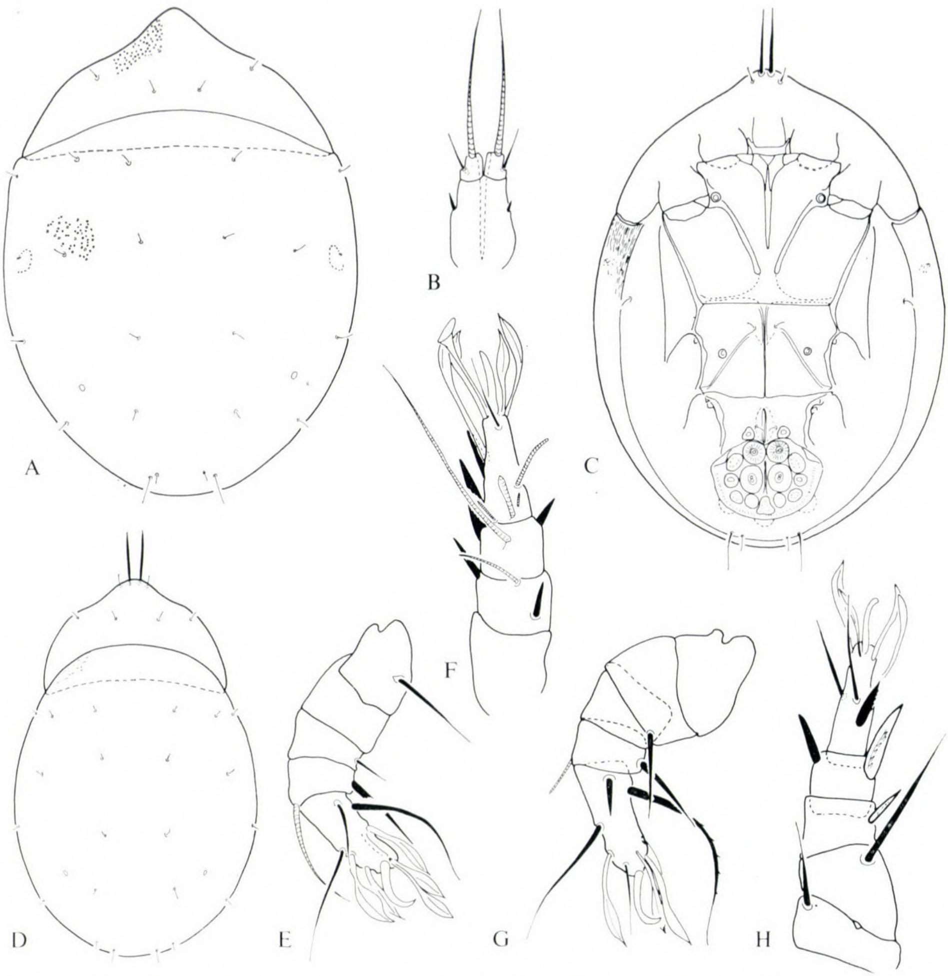


Fig. 6. *Caloglyphus armatus* sp. n. A = dorsal side, B = gnathosoma, C = ventral side, D = habitus of paratype, E = leg III, F = leg I, G = leg IV, H = leg II

V e n t r a l s i d e (Fig. 6: G). Anterior sternal plate with anterior sternal apodemes and apodemes 2 ending free, but epimeres 2 partly delimited by a faint line. Epimeres 3 and 4 closed. Epimeres 1 and 3 with small suction disks. Adhering plate relatively small, with all disks *D* and *Ds* discernible.

G n a t h o s o m a (Fig. 6: B). Infracapitulum very large, wide, nearly trapezoid. Infracapitular hair short, spiniform. Palpi short but distinct, their solenidia one and a half times longer than infracapitulum.

L e g s. Legs I and II (Fig. 6: F, H) with a large tibial hair l'', ciliate along one edge. Both legs with several well developed lanceolate hairs. Solenidium ω_1 of leg II somewhat clavately incrassate, φ_1 obtuse, not strikingly

elongated, δ_1 shorter than tibia. Legs III and IV (Fig. 6: E, J) also with lanceolate hairs.

Material examined. Holotype: No. 387; 1 paratype: D-268. Holotype: USNM, paratype (366-PA-78): HNHM.

Remarks. According to leg structure and the configuration of the sternal plate, the species is assignable to the genus *Caloglyphus* BERLESE, 1923. The new species differs from its congeners by the dagger-shaped proclinate pair of prodorsal hairs and the shape of the enlarged gnathosoma.

Caloglyphus capitatus sp. n.

Measurements. — Length: 170—184 μ, breadth: 120—142 μ.

Dorsal side (Fig. 7: A). Prodorsum flatly rounded, rostrum not or hardly differentiated. Surface sparsely punctate, as also that of notogaster. Dorsal setae short but discernible.

Ventral side (Fig. 7: C). Sternum not reaching arc sejugal apodemes. Epimeres 2 closed, also those on posterior sternal plate. Epimeres 1 and 3 with a suction disk each, as also one each near primordium of genital opening. Adhering plate normally developed, backed by 3 spots.

Gnathosoma (Fig. 7: B). Infracapitulum extremely long, approximately four times longer than wide, solenidia hardly longer than infracapitulum. Palpi short.

Legs. Tarsus of leg I (Fig. 7: E) with very large, that of leg II (Fig. 7: D) with minute, adhering hairs. Solenidium ω_2 of leg I obtuse, short, as long as ω_1; leg II with very thick and clavate ω_1. Legs III and IV (Fig. 7: F, G) without long hairs, but several lanceolate hairs on each one.

Material examined. Holotype: No. 3591; 7 paratypes from the same locality. Holotype and 1 paratype: USNM; 3 paratypes (367-PA-78): HNHM; 2 paratypes: CR; 1 paratype: MHNG.

Remarks. The generic assignment of the new species is still problematic. According to the chaetotaxy of leg I and the configuration of the sternocoxal and anogenital regions it seems related to the alliance of *Caloglyphus* BERLESE, 1923. It differs from this group principally by the extremely long gnathosoma.

Caloglyphus dorylini sp. n.

Measurements. — Length: 260—280 μ, breadth: 164—198 μ.

Dorsal side (Fig. 8: A). Prodorsum acutely pointed, its sides convexely arcuate. Dorsosejugal region wide, with a heavy, punctate and aciculate

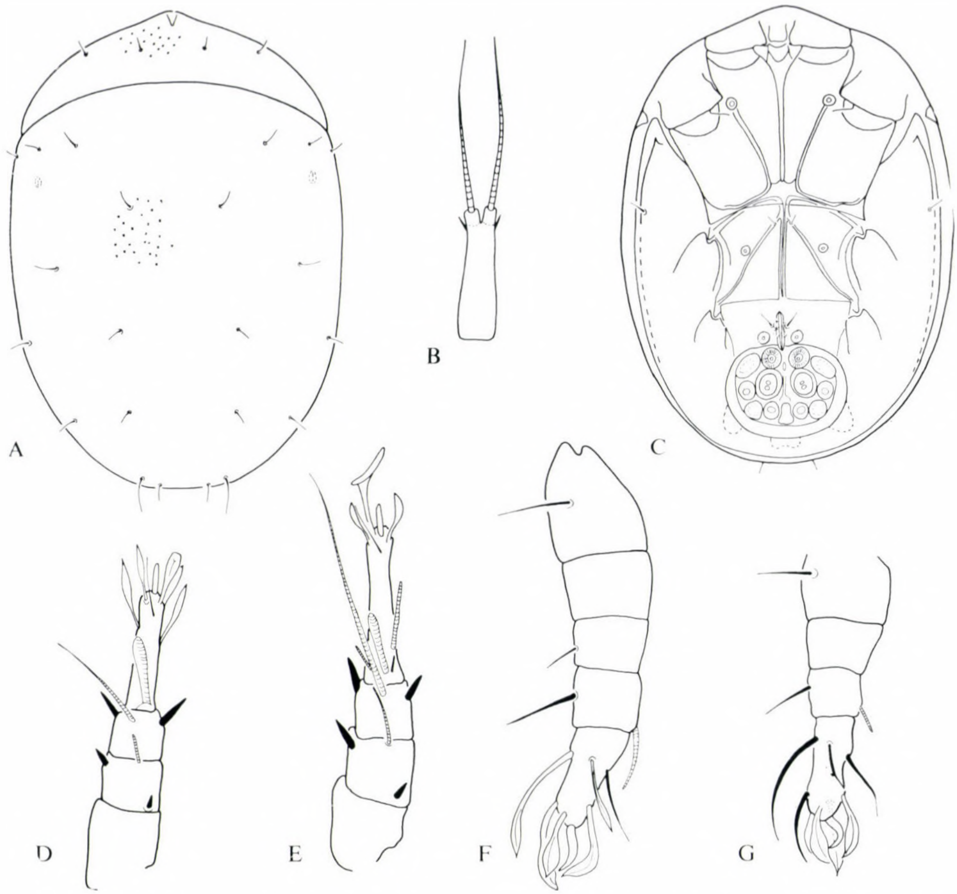


Fig. 7. *Caloglyphus capitatus* sp. n. A = dorsal side, B = gnathosoma, C = ventral side, D = leg II, E = leg I, F = leg III, G = leg IV

pattern. Prodorsal and hysterosomatic surfaces heavily punctate. Prodorsal setae with a considerable difference in size: inner hair short and straight, outer hair long and curved. Hysterosomatic setae: inner hairs short, outer hairs long and arcuate.

V e n t r a l s i d e (Fig. 8: C). Anterior sternal plate with all apodemes ending free, ap. 2 attenauting, approaching ap. 3. Apodemes 3 and 4 not meeting medially, thus no posterior sternal apodeme developed. A wide gap between epimeres 3 and 4. Epimeres 1 and 3 with a small suction disk each. A larger, slightly angular suction disk beside primordium of genital plate. Adhering plate essentially wider than long, all disks *D* and *Ds* well discernible.

G n a t h o s o m a (Fig. 8: B). Infracapitulum cask-shaped. Palpi well differentiated, long.

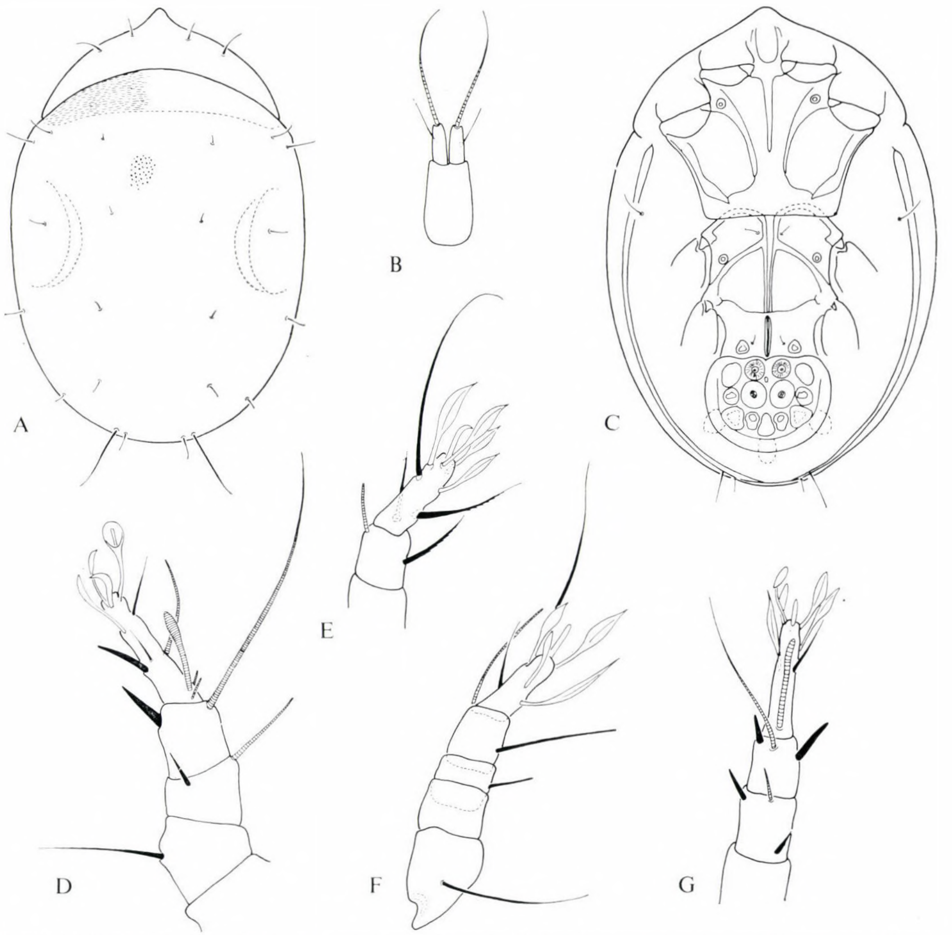


Fig. 8. *Caloglyphus dorylini* sp. n. A = dorsal side, B = gnathosoma, C = ventral side, D = leg I, E = leg IV, F = leg III, G = leg II

L e g s. Head of adhering hairs on legs I and II small (Fig. 8: D, G). Tarsi with 4 lanceolate hairs each. Solenidia ω_1 and ω_3 long; δ_1 slightly longer than tibia. Hair $l''T$ on tibia of leg II shorter than hair $l'T$. Legs III and IV (Fig. 8: E, F) also with lanceolate hairs. Tarsi with a long, thin hair each.

M a t e r i a l e x a m i n e d. Holotype: No. 3357; 8 paratypes from the same locality. Holotype and 1 paratype: USNM; 4 paratypes (368-PA-78): HNHM; 2 paratypes: CR; 1 paratype: MHNG.

R e m a r k s. The new species is closely related to *Caloglyphus berlesei* (MICHAEL, 1903), but it differs principally by a narrower body, wider and cask-shaped gnathosoma, the proportions of the prodorsal and hysterosomatic setae, and the difference between the tibial hairs $l'T$ and $l''T$ of leg II.

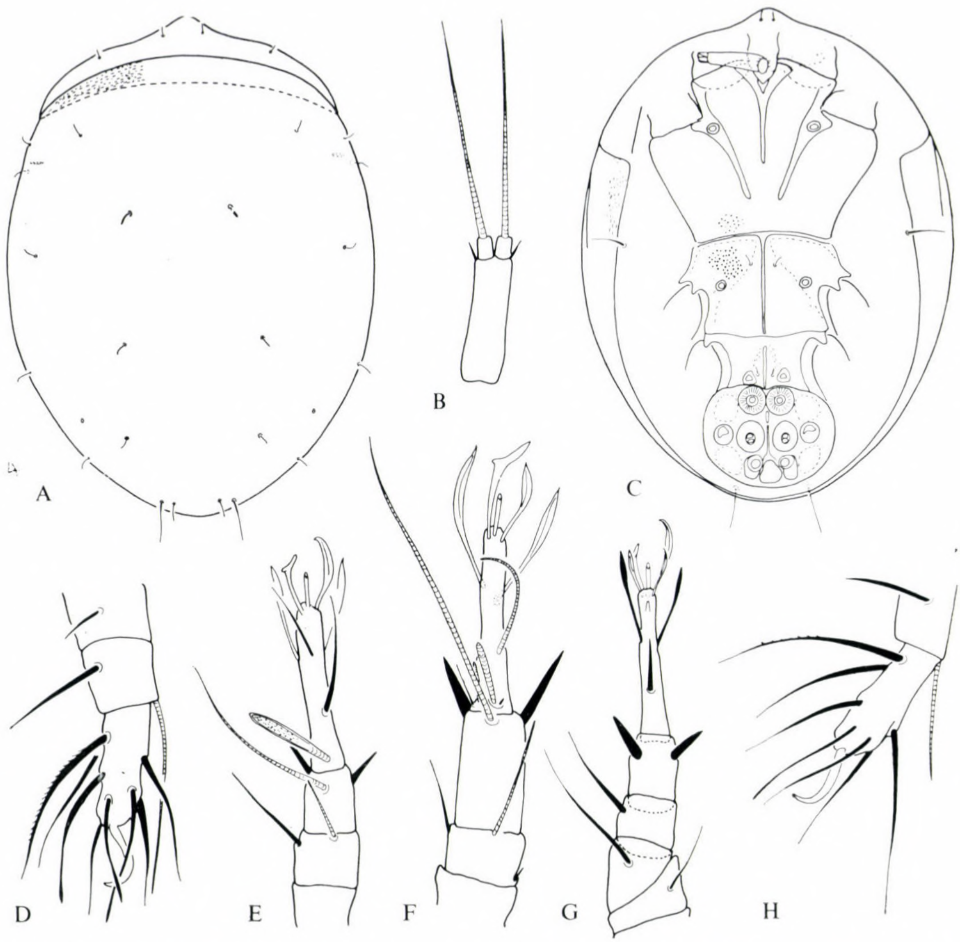


Fig. 9. *Caloglyphus vitzthumi* sp. n. A = dorsal side, B = gnathosoma, C = ventral side, D = leg III, E = leg II, F = leg I, G = leg II from ventral side, H = leg IV

Caloglyphus vitzthumi sp. n.

Measurements. — Length: 275 μ, breadth: 200 μ.

D o r s a l s i d e (Fig. 9: A). Prodorsum narrow, anterior margin medially with an obtuse apex, then bilaterally strongly concave. Dorsosejugal region with a sculpture of punctate striation. Prodorsal and notogastral setae minute. Body surface punctate.

V e n t r a l s i d e (Fig. 9: C). Apodemes weakly developed, on anterior sternal plate thick yet short, all epimeres open, their surface finely punctate. Posterior sternal plate with a rougher punctation, ap. sp. well visible, apodemes 4 hardly recognizable. Epimeres 1 and 3 with suction disks, adhering plate on

end of body large, occupying area between legs IV and posterior margin of body, with all disks *D* and *Ds* well discernible.

G n a t h o s o m a (Fig. 9: B). Infracapitulum long, narrow, solenidia also long: one and a half times longer than infracapitulum. Palpi not differentiated.

L e g s. Tibia of leg I (Fig. 9: J) extraordinarily long, longer than combined length of genu and femur. Tarsus with 4 narrow yet well discernible lanceolate hairs. Lateral tibial setae spiniform, those of genu and femur thin and simple. Solenidium ω_1 of leg II (Fig. 9: E, G) extremely enlarged, fusiform; solenidium δ_1 longer than tibia, as on leg I. Legs III and IV (Fig. 9: D, H) simple, tarsal hairs not or hardly incrassate.

M a t e r i a l e x a m i n e d. Holotype: No. 3181: USNM.

R e m a r k s. The new species can be relegated to *Caloglyphus schmitzi* (OUDEMANS, 1929) and *C. fuscipes* VITZTHUM, 1924; it differs from both by the chaetotaxy of the legs, especially by the remarkbly enlarged solenidium ω_1 of leg II.

Cosmoglyphus elzingai sp. n.

Measurements. — Length: 208—264 μ; breadth: 160—212 μ.

D o r s a l s i d e (Fig. 10: A). Rostrum hardly projecting from anterior margin of prodorsum, but beside it margins deeply and arcuately excised. Inner prodorsal hairs immediately near each other, almost on rostral apex. Outer setae longer, with one or two cilia. Notogastral c_1 and c_2 longer and slightly thicker than their mates. Marginal hairs especially short. Body surface punctate.

V e n t r a l s i d e (Fig. 10: C). On anterior sternal plate neither sternal apodeme nor apodemes 2 reaching arc of sejugal apodemes. On posterior sternal plate apodemes 4 also short, reaching medially merely to points of origin of medial setae. Epimeres 1 and 3 with a small suction disk each. Aggenital suction disk considerably larger than these. Adhering plate characteristic posteriorly angulate, medially framed by a broken line.

G n a t h o s o m a (Fig. 10: B). Infracapitulum piriform. Setae originating on basal half, long. Palpi short, hardly differentiated. Solenidia long.

L e g s. Claws of legs I and II (Fig. 10: E, F, G) small. Leg I with a longer, leg II with a short, adhering hair. Tibial hairs $l''T$ and genal $l''G$ transformed into a large spine on both legs, hairs l' essentially shorter. Legs III and IV (Fig. 10: D, H) with several lanceolate hairs, one of each group considerably longer than the rest.

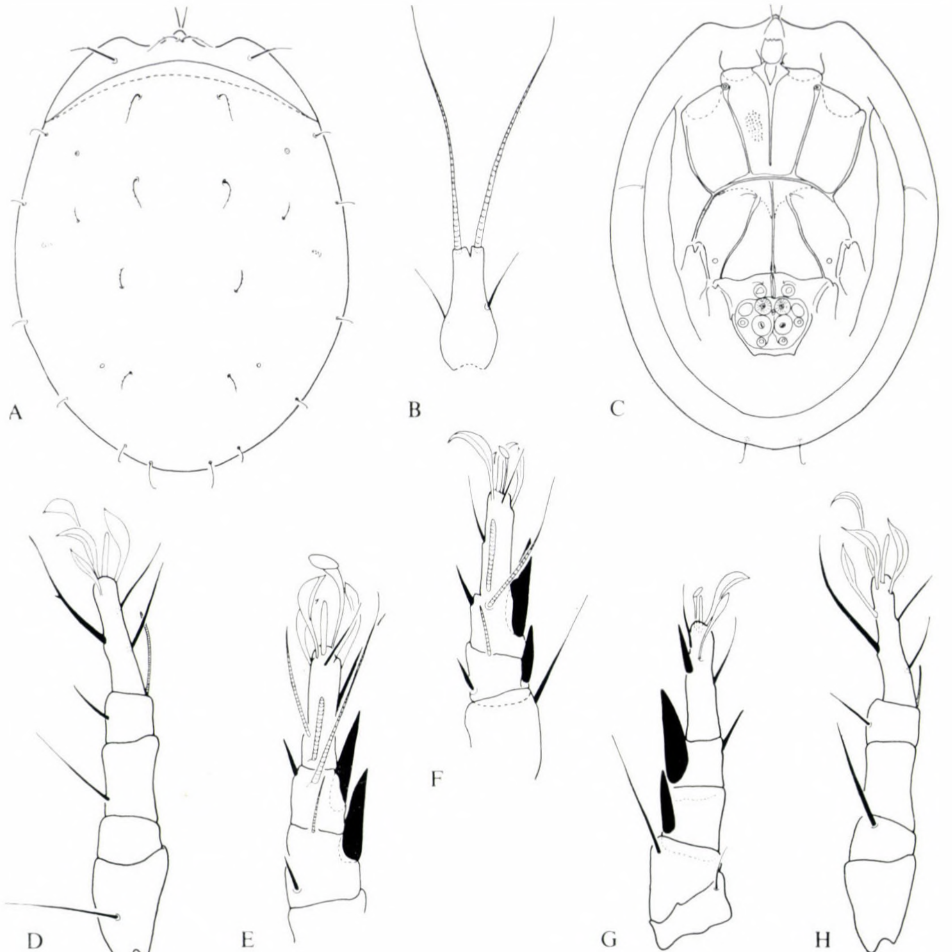


Fig. 10. *Cosmoglyphus elzingai* sp. n. A = dorsal side, B = gnathosoma, C = ventral side, D = leg III, E = leg I, F = leg II, G = leg II from ventral side, H = leg IV

Material examined. Holotype: No. 3357; 4 paratypes from the same locality. Holotype: USNM; 2 paratypes: (375-PA-78): HNHM; 1 paratype: CR; 1 paratype: MHNG.

Dedicated to DR. R. J. ELZINGA, collaborator of DR. RETTENMEYER.

Remarks. The new species differs from its congeners by the proportions in length of the notogastral setae.

Cosmoglyphus longisetus sp. n.

Measurements. — Length: 238—271 μ, breadth: 156—210 μ.

Dorsal side (Fig. 11: A). Prodorsal margin sinuous anteriorly, rostral part not projecting beyond rounded angles. Notogastral surface with a

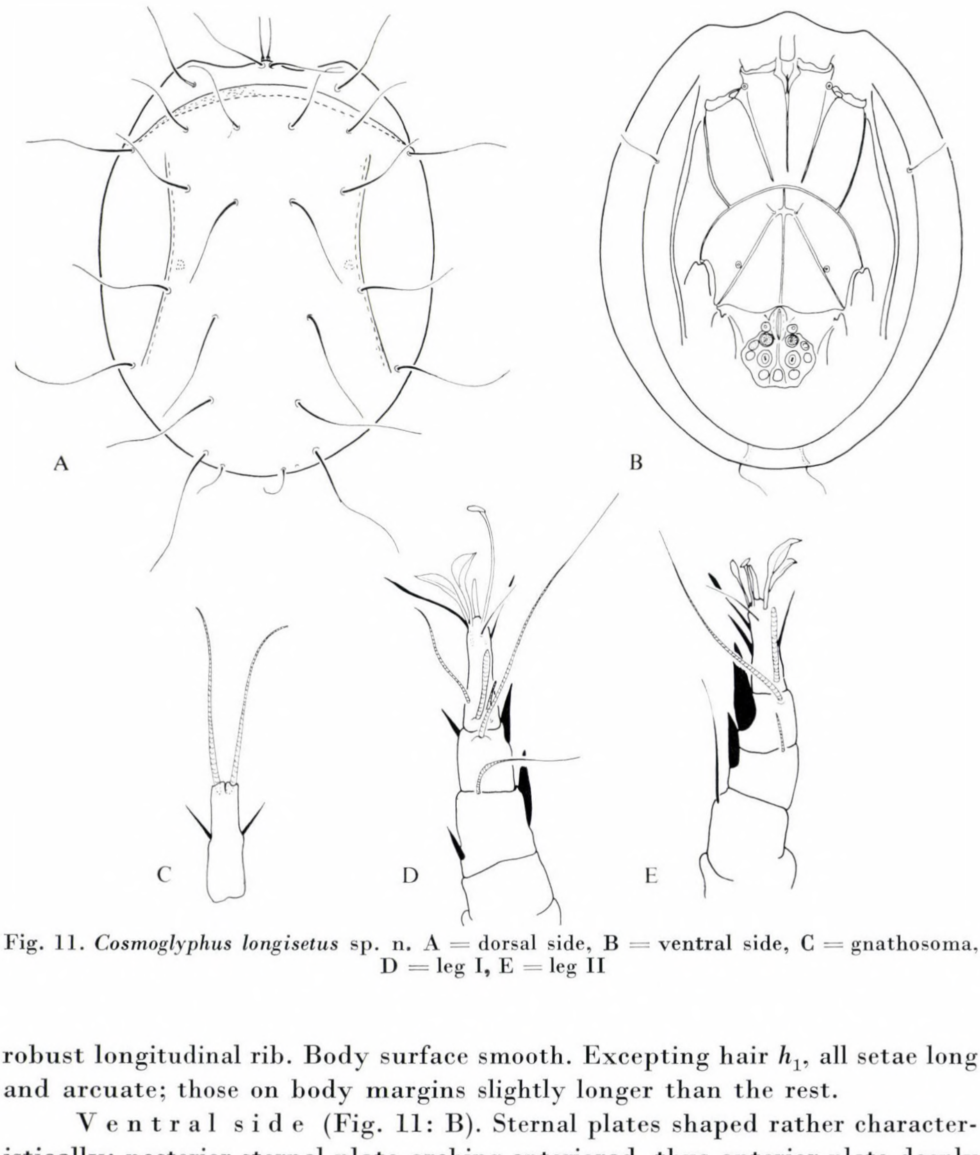


Fig. 11. *Cosmoglyphus longisetus* sp. n. A = dorsal side, B = ventral side, C = gnathosoma, D = leg I, E = leg II

robust longitudinal rib. Body surface smooth. Excepting hair h_1, all setae long and arcuate; those on body margins slightly longer than the rest.

V e n t r a l s i d e (Fig. 11: B). Sternal plates shaped rather characteristically: posterior sternal plate arching anteriorad, thus anterior plate deeply excised. Apodemes very narrow, terminating free, hence all epimeres open on both anterior and posterior sternal plates. Epimeres 1 and 3 with a small suction disk each. Shape and position of adhering plate as characteristic to genus.

G n a t h o s o m a (Fig. 11: C). Basal half of infracapitulum wider than its anterior half. Palpi not differentiated. Solenidia one and a half times longer than infracapitulum.

L e g s. Form and chaetotaxy (Fig. 11: D, E) as characteristic to genus.

Material examined. Holotype: No. 3591; 10 paratypes from the same sample. Holotype and 2 paratypes: USNM; 5 paratypes (369-PA-78): HNHM; 2 paratypes: CR; 1 paratype: MHNG.

Remarks. On the basis of the extremely long dorsal hairs, the new species stands nearest to *Cosmoglyphus tetramorii* (SAMSINÁK, 1957); however, in this latter one the shape of the sternal plates and the apodemes are wholly different.

Rettacarus gen. n.

Diagnosis (Hypopus): Propodosoma very large, covering basal joints of legs I and II. Dorsosejugal sculpture present. Infracapitulum of gnathosoma laterally with a plate-like edge bearing 2 teeth. Apodemes constituting a closed network, all epimeres closed. Epimeres 1, 3, 4 with hairs. Adhering plate small, removed far from end of body. Legs thin, joints long, narrow, genu especially long on all four legs. Solenidia ω_1 and ω_2 on tarsus of leg I arising near each other on basal portion of joint. Claws minute, thin, not apically situated on tarsus; also adhering hairs very short on legs I and II.

Type-species: *Rettacarus rettenmeyerorum* sp. n.

Remarks. The new genus belongs in the alliance of *Sancassania* OUDEMANS, 1916. However, nearly every one of the characteristics given in the diagnosis differs from the corresponding features of *Sancassania*. Therefore, although the relationship is indubitable, the establishment of a new genus for the species was unavoidable.

Rettacarus rettenmeyerorum sp. n.

Measurements. — Length: 275—282 μ, breadth: 184—193 μ.

Dorsal side (Fig. 12: A). Prodorsal and notogastral surfaces ornamented with dense, parallel, or radiately decurrent rugae. Both prodorsal hairs originating on the free margin. All dorsal hairs minute, hardly discernible.

Ventral side (Fig. 12: C). Apodemes arcuate, epimeres 2 barrel-shaped. Epimeres 3 and 4 convexely arcuate anteriorly, posterior sternal plate rapidly attenuating towards end of body. Epimeres 1 and 3 with minute setae. Hairs near posterior sternal apodema considerably longer than those on epimeres. Adhering plate very small, removed far from posterior margin of body, backed by a concave plate margin. Only one separated and very weakly developed suction disk near primordium of genital opening. Suction disks of adhering plate; D_1 and D_3 adjacent, not separated by Ds_1; disks Ds_2 and Ds_3 considerably reduced.

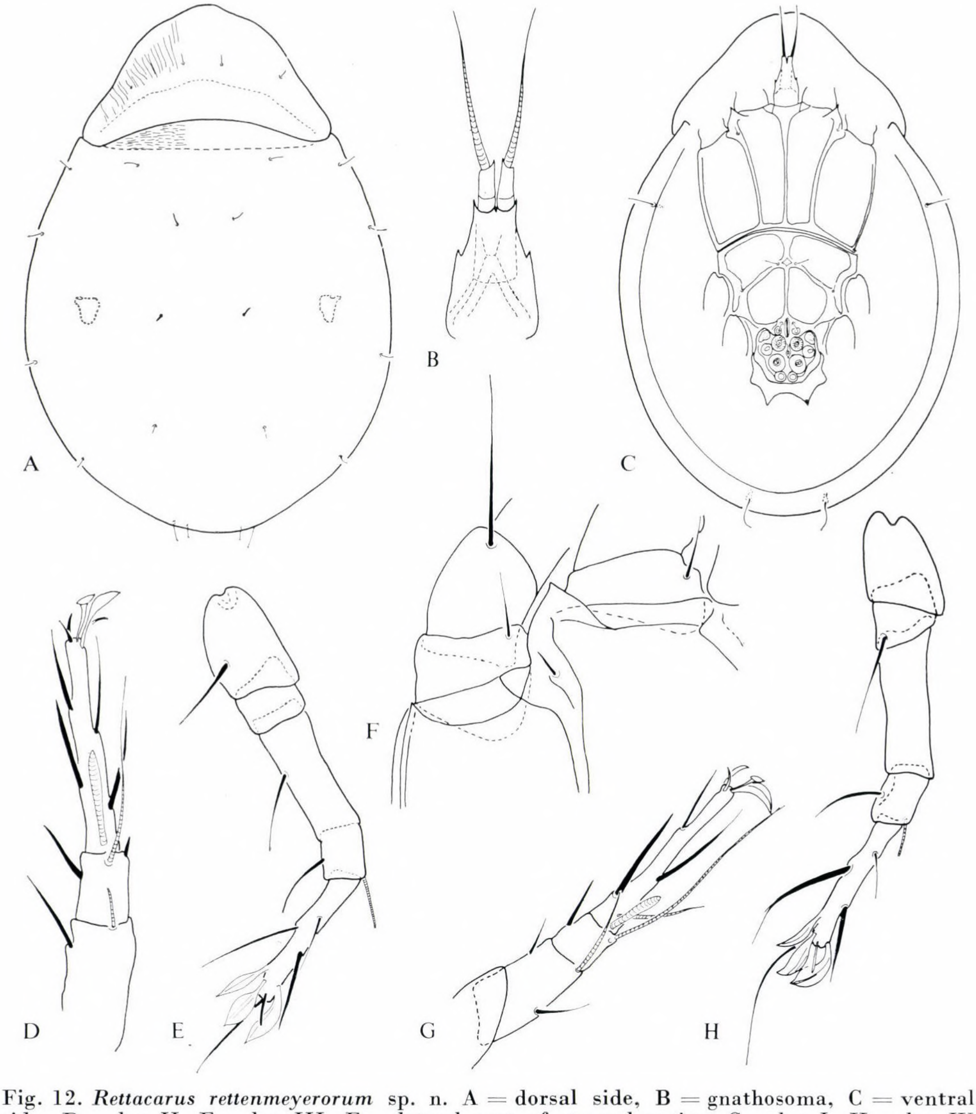


Fig. 12. *Rettacarus rettenmeyerorum* sp. n. A = dorsal side, B = gnathosoma, C = ventral side, D = leg II, E = leg III, F = lateral part of sternal region, G = leg I, H = leg IV

G n a t h o s o m a (Fig. 12: B). Infracapitulum of characteristic shape. Palpi short, solenidium thin, hardly longer than infracapitulum.

L e g s: Tarsi obtuse, apically truncate, claw and adhering hair of legs I and II originating near each other, behind end of tarsus. Leg joints long, thin. On joints of legs I and II (Fig. 12: G, D) the hairs arising laterally (e.g. *l″G*, *l″T*) essentially longer than those originating on inner side. All legs with lanceolate hairs.

Material examined. Holotype: No. 3357; 4 paratypes from the same sample Holotype: USNM; 2 paratypes (374-PA-78): HNHM; 1 paratype: CR; 1 paratype: MHNG.

The new genus and species are dedicated to the director of the research programme, DR. C. W. RETTENMEYER, and to his wife and assistant, MARIANNA RETTENMEYER.

Remarks. Besides the characters given in the generic diagnosis the new species can be distinguished from all apparently related ones by its peculiar dorsal sculpture, the shape of the epimeres, and the chaetotaxy of the legs.

Pinoglyphus cetus sp. n.

Measurements. — Length: 372—380 μ, breadth: 164—176 μ.

Dorsal side (Fig. 13: A). Prodorsum very large, rostral part enlarged, scutiform, covering legs I and II (superior view), together with ventral plate enclosing legs and gnathosoma, thus body resembling a whale (lateral view; Fig. 13: B). Notogaster strongly constricted medially, margin of scutum decumbent to ventral side. Anterior part of prodorsum smooth, basal part ornamented with foveolae. Dorsosejugal region with a sculpture of minute lines. Notogastral surface with foveolae expanding towards body margins, there with a narrow zone of polygonal sculpture. Excepting setae h_1 all dorsal hairs elongately ciliate, resembling a pine.

Ventral side (Fig. 13: C). Sternocoxal plate concave, medially strongly constricted (superior view). Comparatively narrow anterior margin of "mentum" with 2 minute teeth each. Apodemes of anterior and posterior sternal plates hardly discernible, apodeme 4 absent. Anterior sternal plate punctate, its posterior surface with a polygonal sculpture. Epimere 1 with a small suction disk, epimere 3 with considerably larger suction disk approaching adhering plate. This latter of a shape characteristic to the genus.

Gnathosoma. Infracapitulum long and narrow, palpi hardly distinct, terminally with two large hairs resembling those of dorsal setae.

Legs. Tarsi of legs I and II (Fig. 13: D) with claws of normal size. Adhering hairs disciform, relatively small. Both tarsi with 4 lanceolate hairs each. Long ventral hair of femur arising on an excrescence. Tarsi of legs III (Fig. 13: E) and IV with 8 hairs each, including several lanceolate hairs.

Material examined. Holotype: D-114; 1 paratype from the same sample. Holotype: USNM; paratype (373-PA-78): HNHM.

Remarks. Only the type-species of the recently established genus (*Pinoglyphus rettenmeyeri* MAHUNKA, 1968) has been known so far. The new species differs by its shorter and more uniform dorsal hairs, the medially restricted and narrower body shape, and the absent polygonal sculpture of the anterior sternal plate.

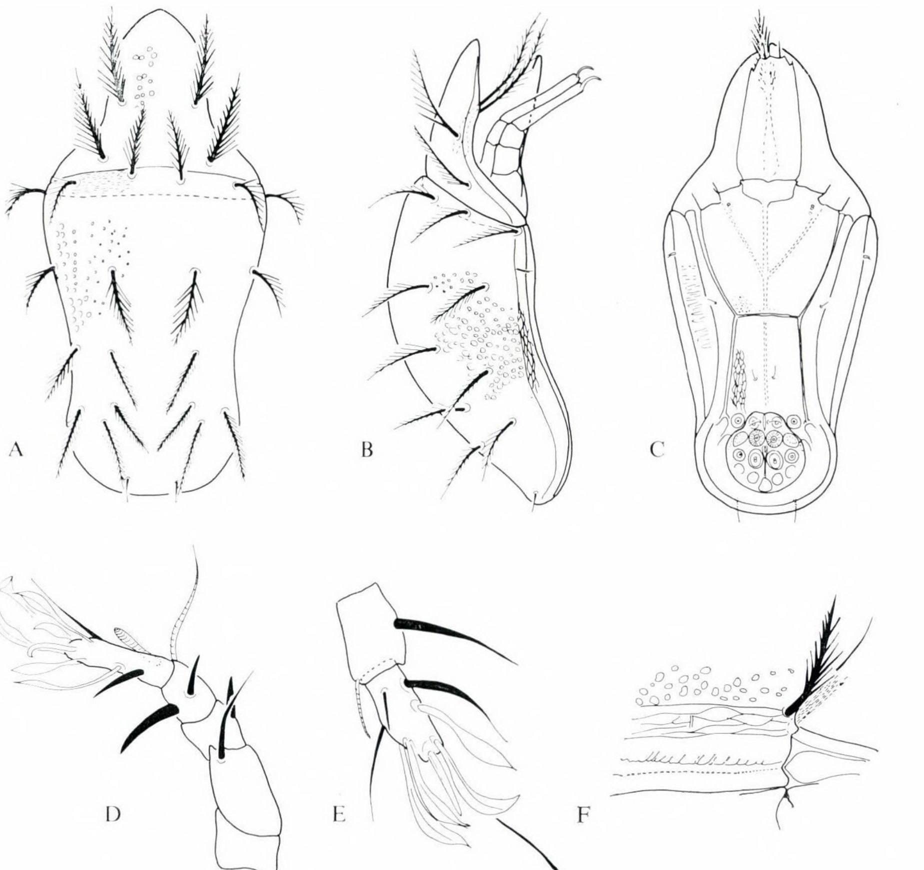


Fig. 13. *Pinoglyphus cetus* sp. n. A = dorsal side, B = lateral side, C = ventral side, D = leg II, E = leg III, F = lateral part of hysterosoma

Pinoglyphus pilosus sp. n.

Measurements. — Length: 308 μ, breadth: 155 μ.

Dorsal side (Fig. 14: A). Prodorsum straightly truncate anteriorly, laterally slightly projecting, medially convexely arcuate. Otherwise body oval. Dorsal surface ornamented with foveolae of diverse size. Excepting hair h_1, all dorsal hairs very long, proclinate, densely ciliate.

Ventral side (Fig. 14: C). Mentum tubiform in front, laterally with one sharp tooth each (Fig. 14: D). Hairs of covered gnathosoma resembling dorsal setae (Fig. 14: B). Ventral plate smaller, sternal plates ornamented with a large-meshed polygonal sculpture. Apodemes developed, but not clearly discernible owing to sculpture of sternal plate. Epimeres closed. Epimere 1

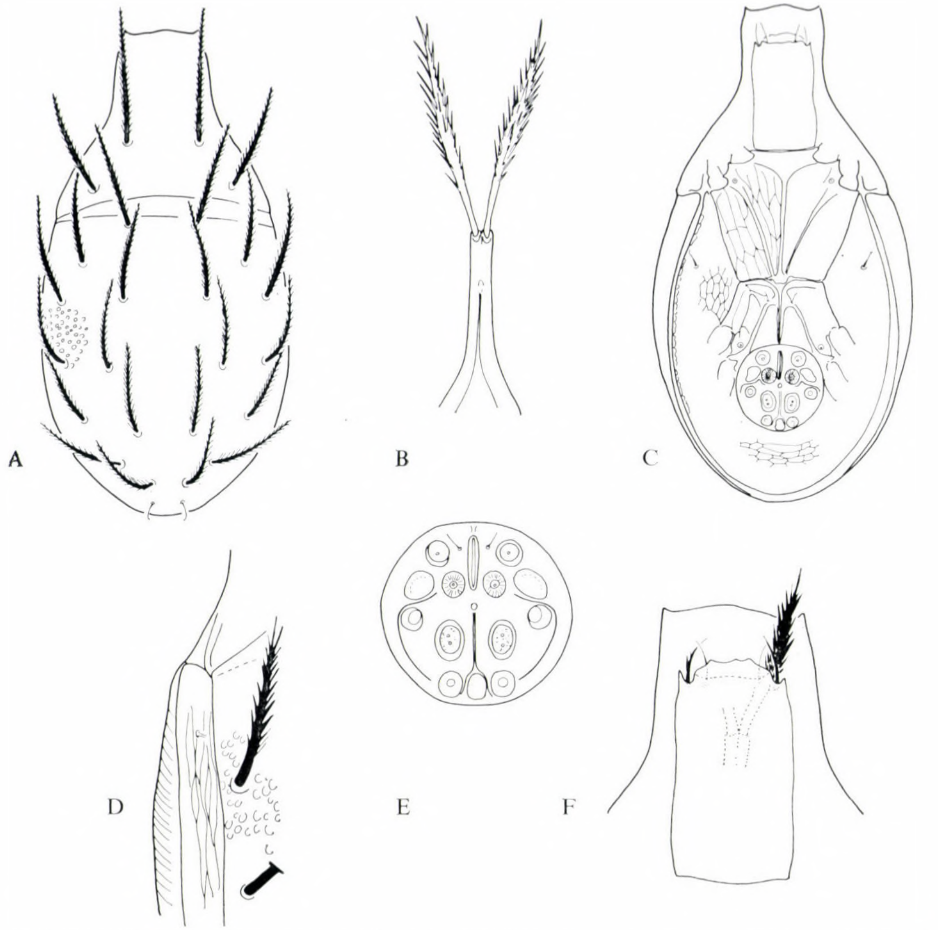


Fig. 14. *Pinoglyphus pilosus* sp. n. A = dorsal side, B = gnathosoma, C = ventral side, D = lateral part of hysterosoma, E = adhering plate, F = mentum

with a minute, epimeres 3 with considerably larger, suction disks each. Anogenital region conforming to basic type of genus.

L e g s. Short, anteriorly wholly covered by mentum, only basal joints visible. Hairs *v* on trochanters of legs I and II arising on chitinous appendages. Claws of legs III and IV elongated.

M a t e r i a l e x a m i n e d. Holotype: No. 3451: USNM.

R e m a r k s. The third known species of the recently described genus. The form of the prodorsum and the ciliation of the hairs distinguish it from both of its congeners.

Histiostoma adarcuale sp. n.

Measurements. — Length: 160—184 μ, breadth: 108—126 μ.

Dorsal side (Fig. 15: A). Rostrum slightly differentiated from prodorsum, but still rounded. Prodorsal surface with a characteristic pattern of arcuate lines. Notogastral surface ornamented with longitudinal channelets resulting from a partial coalescence of aciculation and smaller to larger foveolae; these troughs locally composing a polygonal sculpture. Dorsal hairs relatively long, well discernible.

Ventral side (Fig. 15: C). Anterior sternal apodeme slightly widening anterior to apodeme 3, and terminating immediately before it; even apo-

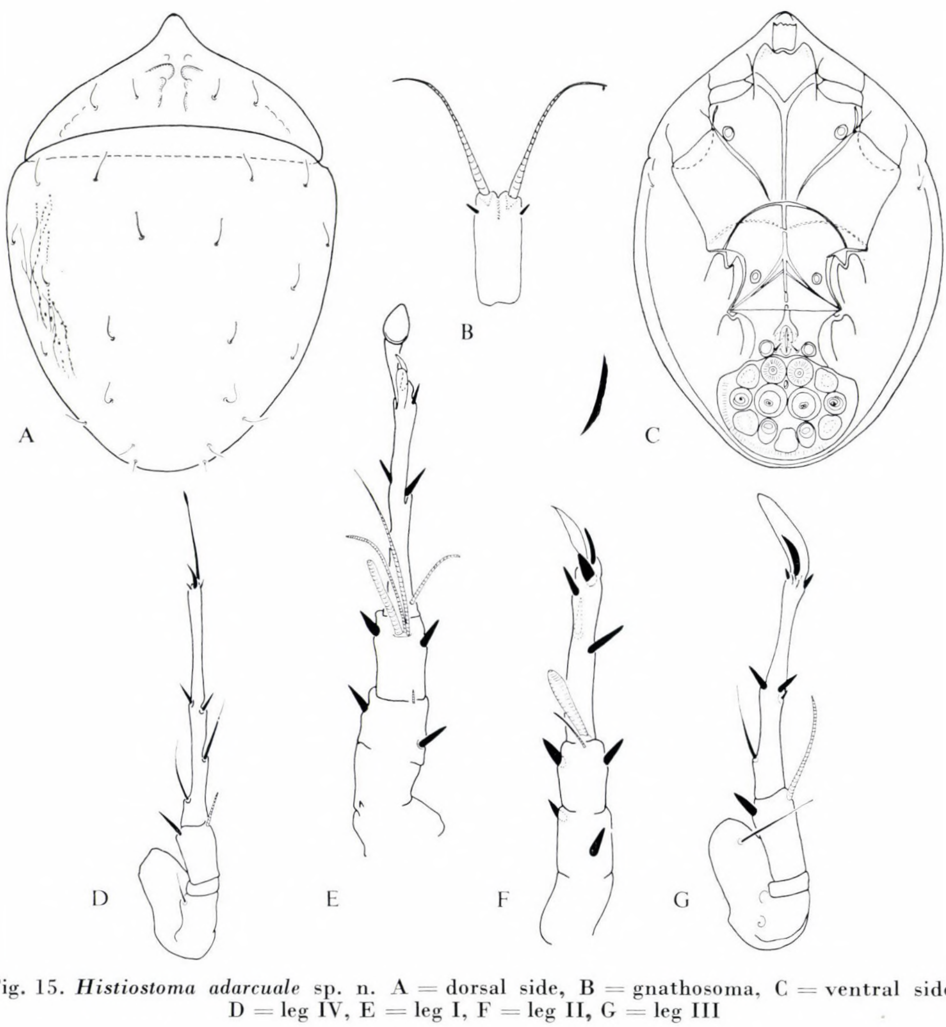


Fig. 15. *Histiostoma adarcuale* sp. n. A = dorsal side, B = gnathosoma, C = ventral side, D = leg IV, E = leg I, F = leg II, G = leg III

deme 2 not reaching this level, hence all epimeres open. Apodemes 1 originating far from each other, thus triangular area below gnathosoma rather wide. Arc of apodemes 3 convex, high, that of sejugal apodemes considerably flatter, apodemes distinct in their entire length. Posterior sternal apodeme short, terminating far from primordium of genital opening. Epimeres 1 and 3 with an elliptical suction disk each; aggenital suction disk larger. Terminal adhering disk large, normally developed.

Gnathosoma (Fig. 15: B). Infracapitulum oblong, more than twice longer than its greatest width. Palpi hardly differentiated. Solenidia arcuate, basally somewhat widened.

Legs. Tarsus of leg I (Fig. 15: E) with a spoon-shaped adhering hair. Tibiotarsal group of solenidia composed of 4 setae: ε longer than φ_2 and ω_3. Solenidium ω_1 of leg II (Fig. 15: F) long, slightly clavate, φ_1 minute. Leg III (Fig. 15: G) with a phylliform terminal hair, that on leg IV (Fig. 15: D) apically widening, resembling the head of a pin.

Material examined. Holotype: No. 3181; 11 paratypes from the same sample; 2 paratypes: No. 3201; 7 paratypes: No. 3333; 8 paratypes: No. 3184. Holotype and 4 paratypes: USNM; 8 paratypes (362-PA-78): HNHM; 4 paratypes: CR; 2 paratypes: MHNG.

Remarks. The new species belongs in the alliance of *Histiostoma arcuatum* MAHUNKA, 1963; this group of species is well characterizable by the peculiar sculpture of the prodorsum, the high-arched epimere 3, the conspicuous length of solenidium ε on leg I, and the widely phylliform terminal hairs of leg III. The group comprises *H. arcuatum* MAHUNKA, 1963, *H. impressum* MAHUNKA, 1963, *H. ceylanense* MAHUNKA, 1973, and *H. decorum* MAHUNKA, 1967; the new species stands nearest to *H. ceylanense*, but differs from it by the conspicuous pattern composed of foveolae and aciculations.

Histiostoma coronatum sp. n.

Measurements. — Length: 150—156 μ, breadth: 98—110 μ.

Dorsal side (Fig. 16: A). Prodorsum normally developed, its sides convexly arcuate, rostrum medially with a small but sharp apex. Prodorsum with elongated and relatively large foveolae, arranged in an arcuate transverse line; some submarginal rugae also present, appearing again near lateral margins of notogaster. All hairs of prodorsum and notogaster minute, hardly discernible.

Ventral side (Fig. 16: C). Apodemes of anterior sternal plate long, reaching strongly convex arc of epimeres 3. Suction disks of epimeres 1 situated above apodemes; these and all suction disks on epimeres 3 and near primordium of genital opening elliptical. Adhering plate normally developed.

Gnathosoma (Fig. 16: B). Infracapitulum conspicuously long, more

than thrice longer than wide. Palpi short but very distinct. Solenidia long, arcuate.

L e g s. Joints of legs I and II (Fig. 16: E, F), especially tarsi and tibiae, long and thin. Tibiotarsal group of solenidia on leg I composed of 4 members, ε longer than φ_2. Solenidia ω_1 and δ_1 clavately thickened, φ_1 shorter than ω_1. Terminal hair of leg III (Fig. 16: D) shorter than that of leg IV (Fig. 16: G).

M a t e r i a l e x a m i n e d. Holotype: No. 3184; 2 paratypes from the same sample. Holotype: USNM; 1 paratype (361-PA-78): HNHM; 1 paratype: CR.

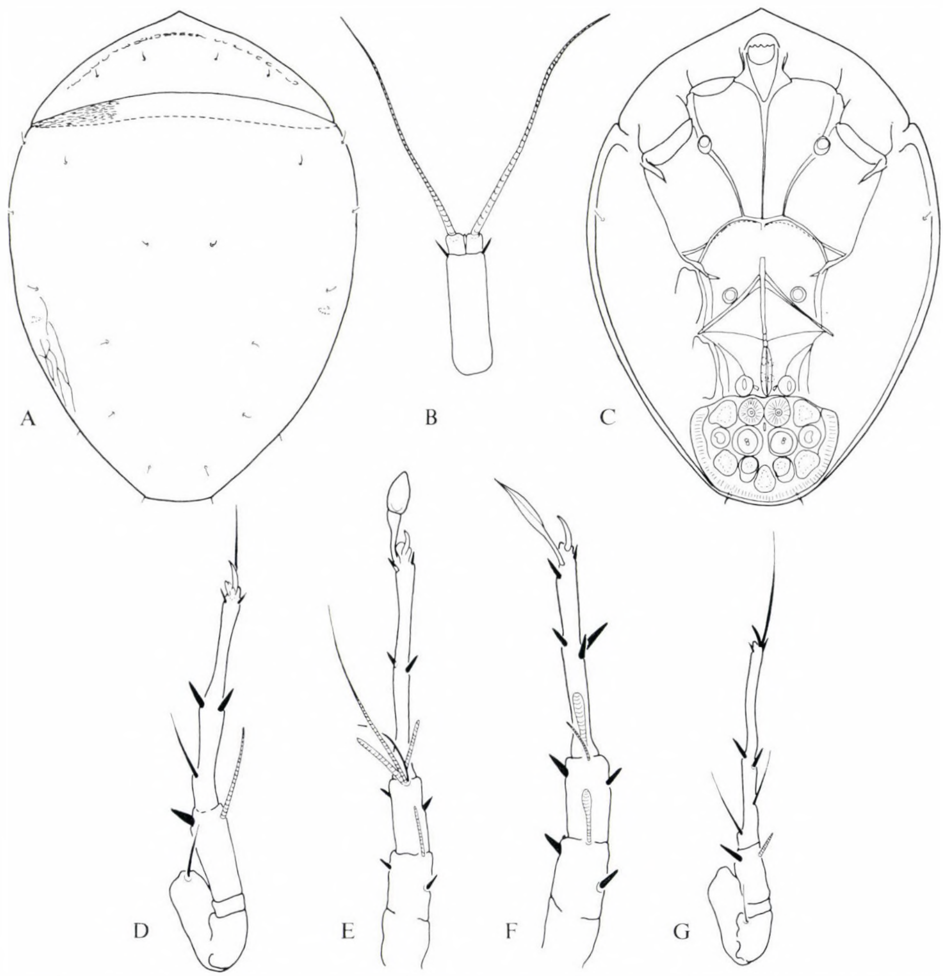


Fig. 16. *Histiostoma coronatum* sp. n. A = dorsal side, B = gnathosoma, C = ventral side, D = leg III, E = leg I, F = leg II, G = leg IV

R e m a r k s. The characteristical row of foveolae, resembling a diadem, distinguishes the new species from its congeners.

Histiostoma duplex sp. n.

Measurements. — Length: 160—163 μ, breadth: 115—118 μ.

D o r s a l s i d e (Fig. 17: A). Body rather oval. Propodosomatic surface with opposing arcuate lines. Hysterosoma laterally with lines and rugae composed of punctate rows, inner surface with larger, solitary dots. All hairs short, hardly discernible. Dorsosejugal region wide, with a rough sculpture.

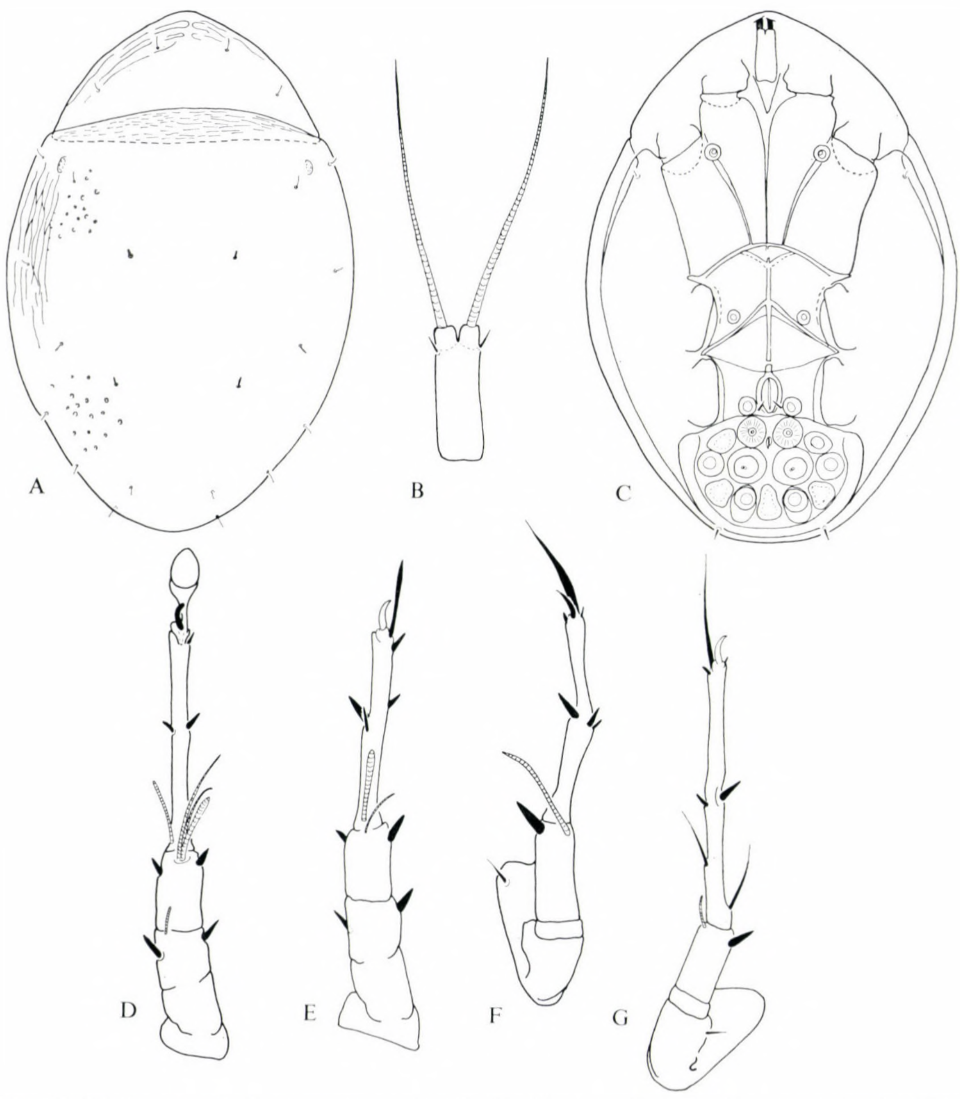


Fig. 17. *Histiostoma duplex* sp. n. A = dorsal side, B = gnathosoma, C = ventral side, D = leg I, E = leg II, F = leg III, G = leg IV

Ventral side (Fig. 17: C). Infracapitulum of gnathosoma (Fig. 17: B) conspicuously long. Apodemes thin, transverse arc of sejugal apodemes and their coalescence with the rather long apodeme sejugal especially hardly discernible. Epimeres 1 and 3 with smaller, adjacent to primordium of genital opening with larger, suction disks. Adhering plate normally developed, wide.

Legs. Tibiotarsal group of solenidia on leg I (Fig. 17: D) composed of 4 members, ε longer than φ_2, φ_1 more than twice longer than φ_2. Solenidium ω_1 of leg II (Fig. 17: E) considerably longer than φ_1. Legs III and IV (Fig. 17: F, G) with simple terminal setae.

Material examined. Holotype: No. 3202; 1 paratype from the same locality. Holotype: USNM; paratype (363-PA-78): HNHM.

Remarks. By its rough and doubled sculpture, the new species differs from all of its known congeners.

Histiostoma marianae sp. n.

Measurements. — Length: 172—182 μ; breadth: 108—116 μ.

Dorsal side (Fig. 18: A). Prodorsum approximately triangular, rostrum hardly projecting. Anterior margin slightly convex, basally with one weak excision each. Prodorsal and notogastral surfaces with scattered foveolae of diverse size. Dorsal hairs short but well discernible.

Ventral side (Fig. 18: C). All apodemes terminating free and open on anterior sternal plate. Apodemes 3 and regular apodemes not differentiated, fused with posterior sternal apodemes. Epimeres 1 and 3 with large suction disks, equalling in size that of genital suction disk. Adhering plate very large, completely filling area behind legs IV. All disks *D* and *Ds* well developed.

Gnathosoma (Fig. 18: B). Infracapitulum wide, short, widest at its basal third. Palpi hardly differentiated. Solenidia long.

Legs. Tibia of leg I (Fig. 18: E) with solenidium φ_1 reaching tarsal apex; ε longer than φ_2. Adhering hair on legs I and II short (Fig. 18: D). Claws of legs III and IV (Fig. 18: G, F) long, thin, nearly setiform. Terminal hairs on both legs thick, apically incrassate like the head of a pin. Dividing line between tibia and genu of legs III and IV (Fig. 18: G, F) not visible.

Material examined. Holotype: No. 3518; 8 paratypes from the same sample. Holotype and 1 paratype: USNM; 4 paratypes (364-PA-78): HNHM; 2 paratypes: CR; 1 paratype: MHNG.

Remarks. The new species stands in many respects close to *Histiostoma moralesi* MAHUNKA, 1968, but differs by the shape of legs III and IV.

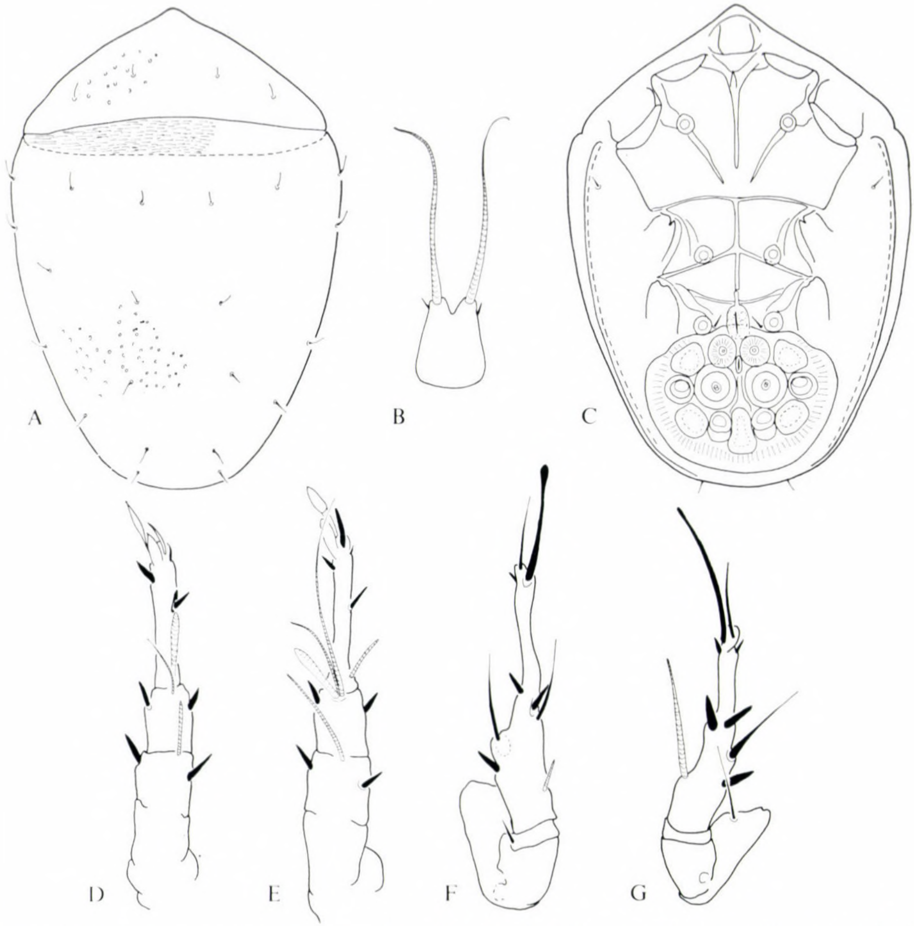


Fig. 18. *Histiostoma marianae* sp. n. A = dorsal side, B = gnathosoma, C = ventral side, D = leg II, E = leg I, F = leg IV, G = leg III

Histiostoma perruptum sp. n.

Measurements. — Length: 144 μ, breadth: 94 μ.

Dorsal side (Fig. 19: A). Prodorsum wholly rounded anteriorly, no rostrum developed. Prodorsal and notogastral surfaces ornamented with extremely large foveolae, resembling a lacework. All hairs comparatively long, arcuate.

Ventral side (Fig. 19: C). Anterior sternal plate with apodemes ap. sa., ap. 2 terminating far from epimeres 3. Apodemes of posterior sternal plate constituting a closed network. Epimeres 1 and 3 with suction disks. Primordium of genital opening extraordinarily large and wide; genital suction

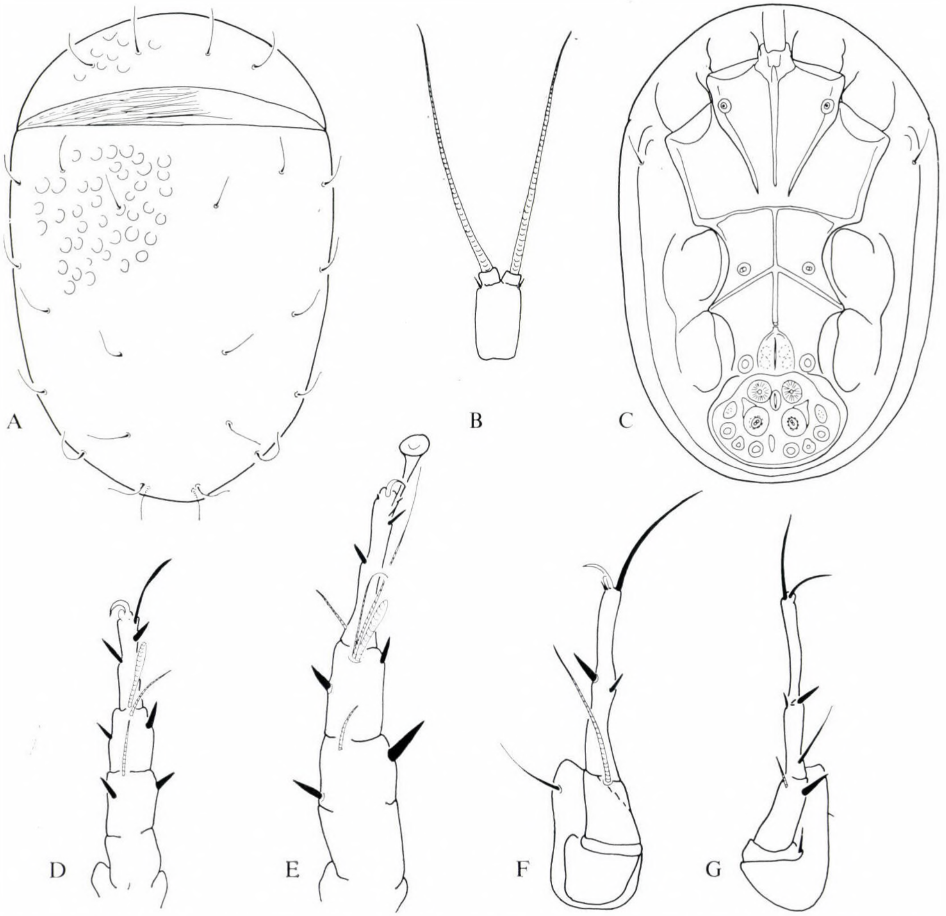


Fig. 19. *Histiostoma perruptum* sp. n. A = dorsal side, B = gnathosoma, C = ventral side, D = leg II, E = leg I, F = leg III, G = leg IV

disks larger than those of epimeres 1 and 3. Adhering plate normally developed, though its disks *Ds* hardly discernible.

Gnathosoma (Fig. 19: B). Infracapitulum oblong, palpi short, solenidia extraordinarily long.

Legs. Claws of all legs extremely long, those of legs I—III falcate, that of leg IV hardly curved but apically strongly attenuate (Fig. 19: D, E, F, G). Leg I (Fig. 19: E) with solenidia ε and especially φ_1 very long, considerably longer than tarsus.

Material examined. Holotype: No. 3429: USNM.

Remarks. Few species displaying such a rough sculpture was known so far in the family Anoetidae. The new species differs from all of these principally by its long and curiously shaped claws and the form of the apodemes.

Semianoetus banksi sp. n.

Measurements. — Length: 172—189 μ, breadth: 140—152 μ.

D o r s a l s i d e (Fig. 20: A). Prodorsum rounded, no rostrum differentiated. Body surface finely punctate. All dorsal hairs minute, excepting slightly phylliform hair h_1.

V e n t r a l s i d e (Fig. 20: C). Apodemes well developed, both ap. sa. and ap. 2 long, terminating immediately near apodemes 3 but not reaching it. Posterior sternal plate with apodemes 3 and 4 as well as posterior sternal apodemes fused, constituing a closed network. Epimeres 1 and 3 with very large suction disks, aggenital disk similar in size. Adhering plate large, all its disks well developed.

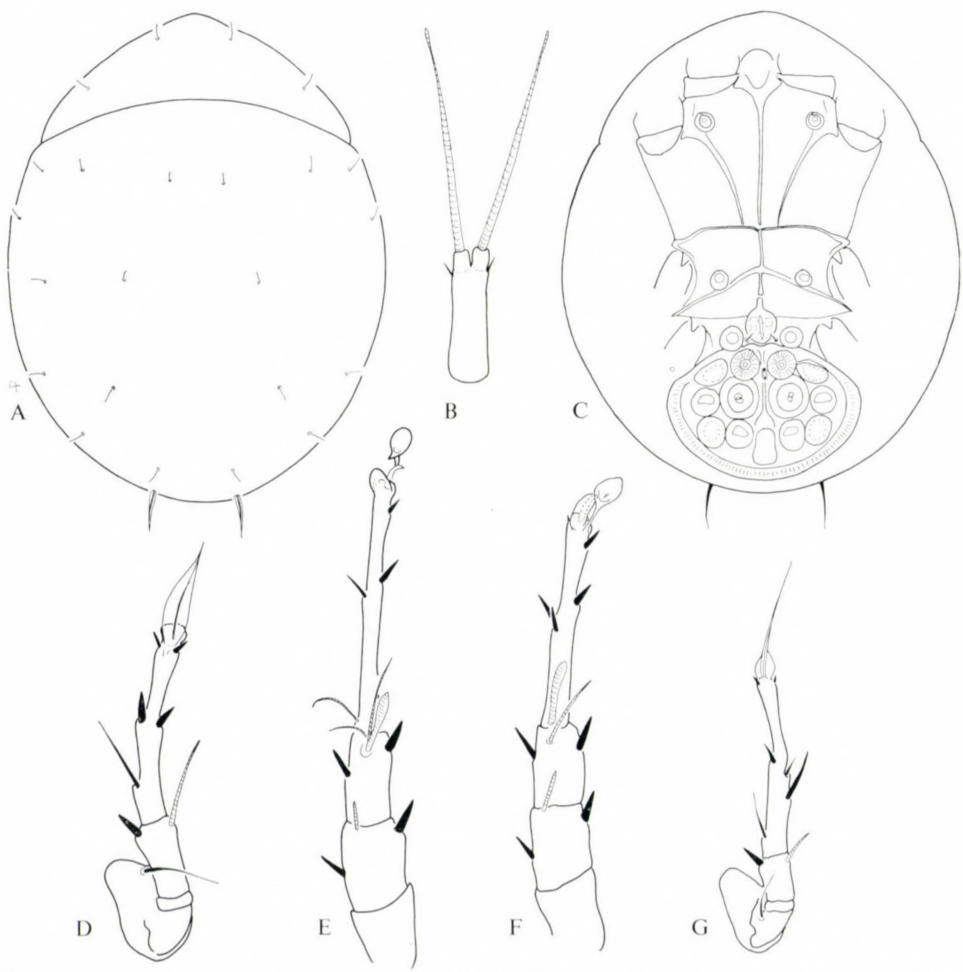


Fig. 20. *Semianoetus banksi* sp. n. A = dorsal side, B = gnathosoma, C = ventral side, D = leg III, E = leg I, F = leg II, G = leg IV

G n a t h o s o m a (Fig. 20: B). Infracapitulum long and narrow, about four times longer than its greatest width. Palpi hardly distinct, solenidia very long.

L e g s. Adhering hair of legs I and II (Fig. 20: E, F) spoon-shaped. Tibiotarsal group of solenidia of leg I consisting of 4 members, shortest one ε, but φ_1 not much shorter than φ_2, this latter apically much thickened. Solenidium ω_2 of leg II also very thick, φ_1 considerably shorter. No claw present on legs III and IV (Fig. 20: D, G). Leg III with a very wide, leg IV with a much narrower, phylliform terminal hair.

M a t e r i a l e x a m i n e d. Holotype: D-362; 25 paratypes from the same sample. Holotype and 6 paratypes: USNM; 11 paratypes (365-PA-78): HNHM; 6 paratypes: CR; 2 paratypes: MHNG.

R e m a r k s. In the wider alliance of *Histiostoma* DUJARDIN, 1849, it is only the type-species of *Semianoetus* MAHUNKA, 1976, which has no claws on both posterior pairs of legs. I therefore relegate the new species to this latter genus, but its other features differ so much that their nearer relationship is dubious. This also casts some doubts on the value of the claw varieties of the posterior legs as generic features.

REFERENCES

MAHUNKA, S. (1977): The Examination of Myrmecophilous Tarsonemid Mites based on the Investigations of Dr. C. W. Rettenmeyer (Acari). I. — Acta Zool. Hung., **23** (1—2): 99—132.

MAHUNKA, S. (1977): The Examination of Myrmecophilous Tarsonemid Mites based on the Investigations of Dr. C. W. Rettenmeyer (Acari). II. — Acta Zool. Hung., **23** (3—4): 341—370.

MAHUNKA, S. (1978): The examination of myrmecophilous Acaroidea mites based on the investigations of Dr. C. W. Rettenmeyer (Acari: Acaroidea). I. — Fol. Ent. Hung., **31:** 135—166.

RETTENMEYER, C. W. (1961): Behavior, abundance and host specificity of mites found on neotropical army ants (Acarina: Formicidae: Dorylinae) — XI. Internat. Kongr. f. Entom., Wien, 1960. Sonderdr. aus den Verh., **1:** 610—612.

TÜRK, E.—TÜRK, F. (1957): Systematik und Ökologie der Tyroglyphiden Mitteleuropas. — Beitr. Syst. Ökol. Mitteleuropäischer Acarina, **1** (1): 1—231.

Author's address: DR. S. MAHUNKA
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 3—4. 1979 p. 343—345

PRIESNERIUS OPACIOR PRIESNER AND THE RELATED SPECIES (HYMENOPTERA: CEROPALIDAE)

By

L. MÓCZÁR

(Received 7 December, 1978)

On the basis of the holotype of *P. opacior* (PRIESNER) the author publishes a new key to the identification of the three closely related species *Priesnerius deserticola* PRIESNER, 1955, *P. opacior* (PRIESNER, 1955), and *P. polychloros* GUSSAKOVSKIJ, 1931.

In the world key of *Priesnerius* MÓCZÁR (1978) this species was not sufficiently separated from the other species owing to the lack of studying the holotype. DR. K. V. KROMBEIN kindly sent me the holotype and so I give the significant differences among the closely related species *P. deserticola* PRIESNER, 1955, *P. opacior* (PRIESNER, 1955) and *P. polychloros* GUSSAKOVSKIJ, 1931. The key to the world species of *Priesnerius* ♀♂ (MÓCZÁR, 1978) has to change as follows.

1 and 4—8 remain unchanged (MÓCZÁR, 1978: 352—353)

2 Frons and vertex smooth with distinct, more and coarser, punctures. Mesonotum with coarser punctures. Hind tibia ferruginous lined with yellow exteriorly. — Antennal joint 1 strongly rounded interiorly. Posterio-lateral process of pronotum distinctly broadened apically. Lateral side of mesonotum rather deeply and sparsely punctured. Propodeum black, whole lateral side with large ivory spots. Frons largely black medially with a small spot only below 1st ocellus **deserticola** (PRIESNER)

— Frons and vertex alutaceous with few shallow larger punctures especially near 1st ocellus (Fig. 3) and eyes. Mesonotum with shallow larger punctures (Fig. 4). Hind tibia ferruginous at most with yellow basal spot 3

3 Antennal joint 1 hardly rounded interiorly (Fig. 2). Posterio-lateral process of pronotum distinctly broadened apically. Lower margin of last sternite slightly convex in lateral view (Fig. 1). Lateral side of thorax (mesopleurae) rather deeply and sparsely punctured (Fig. 6). Frons with a broad yellow band between eyes. Propodeum finely sculptured, with fine silky pubescence (Fig. 5), black only basally, dark ferruginous nearly entirely, posterio-lateral margins and a large pair of spots laterally ivory-yellow **opacior** (PRIESNER)

— Antennal joint 1 strongly rounded interiorly. Posterio-lateral process of pronotum acute apically. Lower margin of last sternite straight in lateral view. Lateral side of thorax, mesopleurae hardly and only very scattered punctured. Frons black at most with a narrower, twice nearly interrupted ivory band medially. Propodeum finely sculptured, with silky pubescence, black, only lateral corners ivory-lined **polychloros** GUSSAKOVSKIJ

S p e c i m e n e x a m i n e d: "Gebel Asfar 18. 7. 37" not Gabal (PRIESNER, 1955: 24), "Coll. Alfieri Egypte", "Anastase Alfieri collection 1965", "Holotype 69027" red label, "*Ceropales opacior* PRIESNER 1955 TYPE ♀" 1 ♀ (Washington USNM).

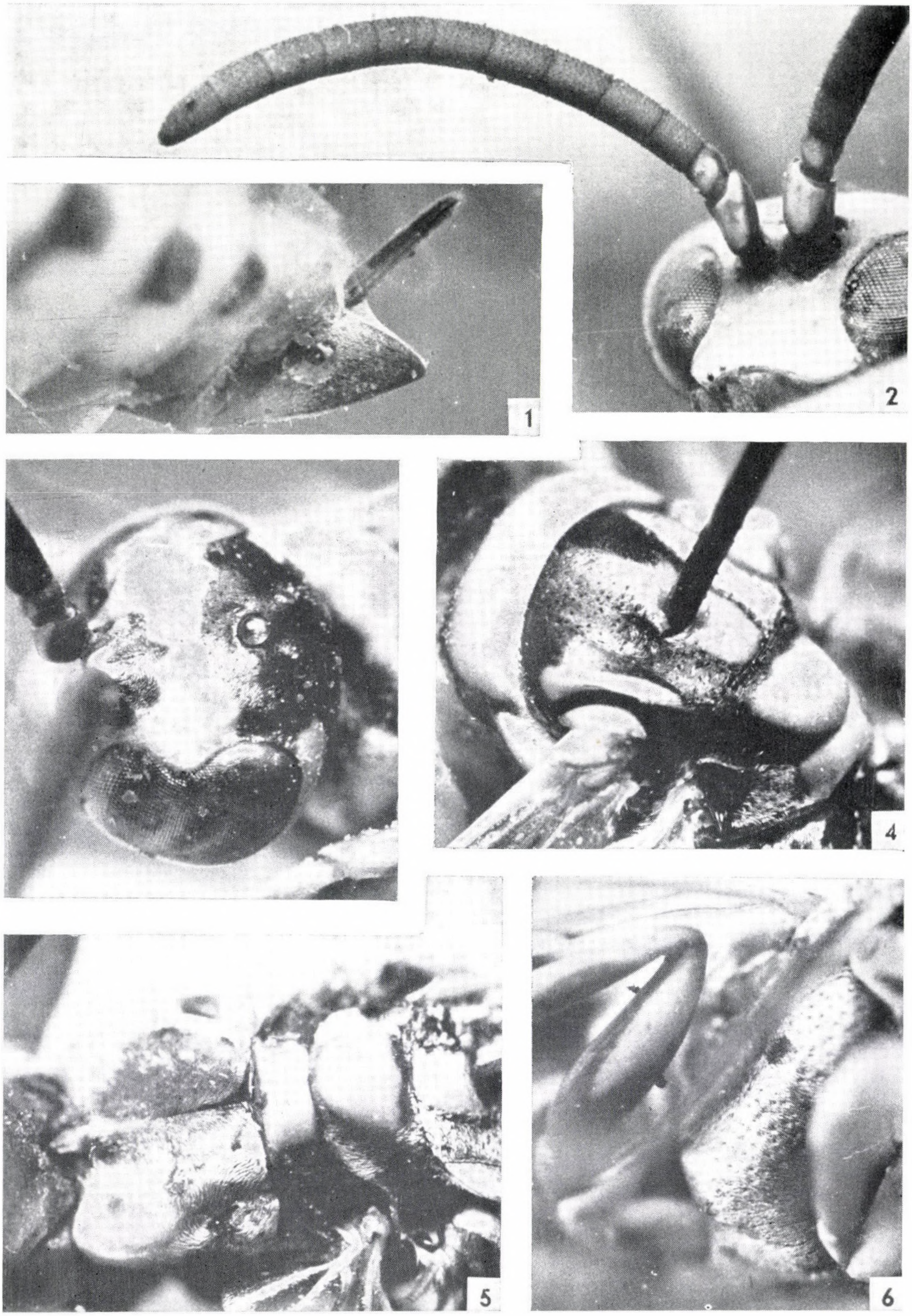


Fig. 1—6. *Priesnerius opacior* PRIESNER ♀, holotype, 1 = last abdominal segments; 2 = antennae; 3 = head; 4 = thorax; 5 = scutellum-propodeum; 6 = mesopleurae (Orig.)

REFERENCES

MÓCZÁR, L. (1977): Angaben zur Ceropaliden-Fauna (Hymenoptera) der Mongolei. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., **69:** 253—259 T. I—II.

MÓCZÁR, L. (1978): Revision of Priesnerius gen. nov. and Notes on Bifidoceropales Priesner (Hymenoptera: Ceropalidae). — Acta Zool. Hung., **24:** 349—359 Pl. I—III.

PRIESNER, H. (1955): A Review of the Pompilidae of Egypt. — Bull. Soc. Ent. Egypte, **39:** 1—215.

Author's address: Prof. DR. L. MÓCZÁR
Zoological Institute
József Attila University of Szeged
H-6722 Szeged
Egyetem u. 2, Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 3—4. 1979 p. 347—356

NEW OPIUS WESM. SPECIES FROM HUNGARY AND CZECHOSLOVAKIA (HYMENOPTERA: BRACONIDAE, OPIINAE). II

By

J. PAPP

(Received 23 June, 1978)

Description of three new *Opius* WESMAEL species from Hungary and Czechoslovakia together with their specific differences are given, completed with 18 figures. The new species are *O.* (*O.*) *circinus* sp. n. ♀♂, *O.* (*Cryptonastes*) *ficedus* sp. n. ♀ and *O.* (*Opiognathus*) *ocreatus* sp. n. ♀♂. Further details are added to the taxonomy of *O.* (*Allophlebus*) *macedonicus* PAPP.

Opius (Opius) circinus sp. n. ♀♂ (Figs. 1—5)

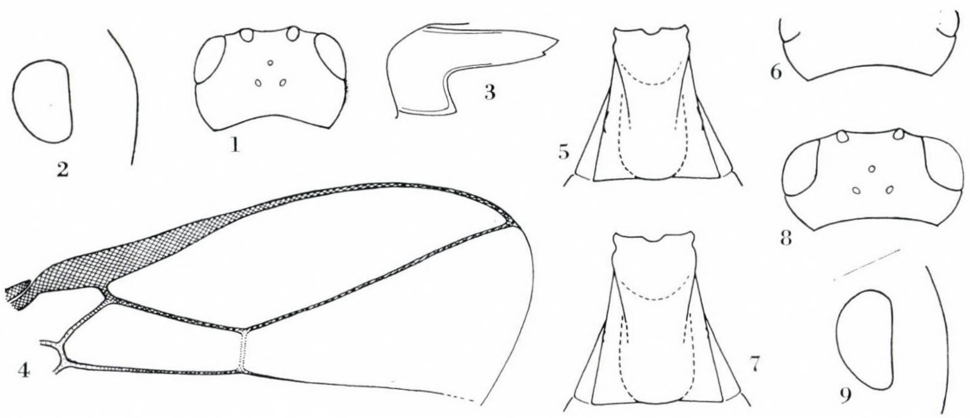
The new species represents a member of the subgenus *Opius* WESM. considering its "closed mouth", absent mesonotal pit and uncrenulated sternaulus. If, unfortunately, the mouth is not fully "closed" (i.e. mandibles are not in full rest-position as in the case of the holotype), the new species may be considered to belong to the subgenus *Allophlebus* FI. owing its long second cubital cell, i.e. *r2* twice longer than *cuqu1*. The new species seems to be closely related to *O.* (*O.*) *piceus* THOMSON, 1895 (Europe, North America), the specific differences between them are tabulated below:

O. circinus sp. n.	**O. piceus** THOMS.
1. Head (in dorsal view) subcubic, 1.6(—1.7) times broader than long; eye as long as temple, temple less rounded behind eye (Fig. 1).	1. Head (in dorsal view) transverse, twice or slightly more than twice as broad as long; eye as long as temple, however, temple more rounded behind eye (Fig. 6).
2. *r2* twice longer than *cuqu1* (Fig. 4).	2. *r2* at most 1.8 times, usually 1.6—1.7 times, longer than *cuqu1*.
3. First tergite slightly longer than wide at hind, its sides more diverging posteriorly (Fig. 5).	3. First tergite one-and-a-third (to one-and-a-half) times longer than wide at hind, its sides usually less diverging posteriorly (Fig. 7).
4. Ovipositor sheath (in lateral view) long, as long as hind tarsal joints 1—3 (or almost as half length of abdomen).	4. Ovipositor sheath (in lateral view) relatively short, at most as long as hind tarsal joint 1 and proximal half of 2nd joint.

Within the subgenus *Allophlebus* Fi. the new species is nearest to *O. staryi* Fischer, 1958* (England, Czechoslovakia, Hungary: new record), and may be clearly distinguished from it by the following features:

O. circinus sp. n.	**O. staryi** Fi.
1. Head (in dorsal view) subcubic, 1.6(—1.7) times broader than long; eye as long as temple (Fig. 1).	1. Head (in dorsal view) transverse, twice broader than long; eye 1.6—1.7 times longer than temple (Fig. 8).
2. Mesonotum as long as wide between tegulae.	2. Mesonotum somewhat wider between tegulae than long (27 : 23, ×100).
3. Mandible below its base with a subtooth (Fig. 3).	3. Mandible below its base without subtooth.
4. Temple (in lateral view) wider than width of eye (Fig. 2).	4. Temple and eye (in lateral view) equal in width (Fig. 9).
5. Ovipositor sheath (in lateral view) long, almost as long as hind tarsal joints 1—3.	5. Ovipositor sheath (in lateral view) short, almost as long as hind basitarsus.
6. Hind tibia and tarsus equal in length.	6. Hind tarsus slightly shorter than tibia (42 : 37, ×100).**

In some respects the new species resembles *O.* (*Opiothorax*) *nigricoloratus* Fischer, 1958 (Denmark, Germany, Austria, Hungary) and *O.* (*Opiothorax*)



Figs. 1—5. *Opius* (*O.*) *circinus* sp. n. ♀♂: 1 = head in dorsal view, 2 = eye and temple in lateral view, 3 = mandible, 4 = distal part of right fore wing, 5 = first tergite. — Figs. 6—7. *Opius* (*O.*) *piceus* Thoms.: 6 = head behind eyes, 7 = first tergite. — Figs. 8—9. *Opius* (*Allophlebus*) *staryi* Fi.: 8 = head in dorsal view, 9 = eye and temple in lateral view

* The holotype of *O. staryi* Fi. was kindly loaned to me by Mr. P. Mikula (Narodni Muzeum, Praha), herewith I express my gratitude for his generosity.

** According to there description (Fischer 1973) hind tibia and tarsus equal in length; my measurement data are based on the examination of the holotype.

funebris WESMAEL, 1835 (Europe), however, the three species may be easily distinguished from each other by the following features tabulated below:

O. circinus sp. n.	**O. nigricoloratus** FI.	**O. funebris** WESM.
1. *r2* twice longer than *cuqu1* (subgeneric difference, Fig. 4).	1. *r2* about one-and-a-third times longer than *cuqu1*.	1. *r2* at most one-and-a-half times longer than *cuqu1*.
2. First tergite rugose.	2. First tergite polished.	2. First tergite rather longitudinally uneven to smooth.
3. Antenna 24—27-jointed.	3. Antenna 29-jointed.	3. Antenna 19—22-, usually 21-jointed.
4. Clypeus 2.5 times wider than high.	4. Clypeus twice wider than high.	4. Clypeus thrice wider than high.
5. Mesonotum as long as wide (between tegulae); head just 1.5 times wider than mesonotum.	5. Mesonotum slightly wider than long; head at most 1.4 times wider than mesonotum.	5. Measurements of mesonotum and head similar to that of *O. nigricoloratus*.
6. Legs yellow.	6. Legs brownish yellow, coxae blackish, trochanters and femora rather brown.	6. Legs brownish yellow, coxae, trochanters, femora brown.

A d d i t i o n a l f e a t u r e s. — Body 1.8 mm long. Head (in dorsal view) equal in width between eyes and temples, behind eyes temple rounded (Fig. 1). Head smooth and shiny, face along eye and cheek uneven. Face subquadrate, slightly wider than high (25 : 20, ×100). Clypeus rather semicircular in form, 2.5 times wider below than high medially. Mouth closed or almost closed (holotype). Cheek as long as basal width of mandible. Temple behind margined, occiput not margined. Eye (in lateral view) 1.4 times higher than wide (20 : 14, ×100). Ocelli small and forming an equilateral triangle, distance between ocelli nearly twice longer than greatest diameter of an ocellus. OOL 2.5 times as long as POL. Antenna one quarter longer than body. First flagellar joint thrice longer than broad (10 : 3, ×100), further joints gradually but slightly shortening so that penultimate joint twice longer than broad (7 : 3, ×100).

Thorax a third longer than high (in lateral view, 37 : 28, ×63). Lateral part of pronotum smooth to uneven, shiny. Notaulus weak and restricted to declivous part of mesonotum. Prescutellar furrow distinct and crenulated. Mesopleuron at its upper corner uneven, somewhat impressed. Sternaulus distinct as a weak linear impression, uncrenulated. Mesonotum, scutellum and mesopleuron polished. Propodeum medially above lunule uneven to subrugulose, otherwise polished. Third femur four times longer than broad.

Fore wing one-sixth longer than body. Stigma nearly eight times longer than wide, emitting radial vein from its proximal third. *r1* very short, *r3* clearly twice longer than *r2* (66 : 30, ×100), faintly arched and reaching tip

of wing (Fig. 4). *r2* and *cu2* converging, *n. rec.* postfurcal. *B* distally and below open, *n. par.* originating medially.

Abdomen twice longer than broad at fourth segment. First tergite slightly longer than wide behind, distinctly widening posteriorly, ratio of its length to fore and hind width as 18 : 9 : 15 (×100), its two converging keels merging into rugosity on hind half of tergite, spiracle near to middle (Fig. 5). Abdomen, except first tergite, polished.

Head and thorax blackish brown to dark brown, abdomen brown. Sternites 1—3 brownish yellow. Mandible yellow with dark apex. Palpi pale yellow. Scape brownish yellow, only its upper rim brown, articulation also brownish yellow, otherwise antenna dark brown. Tegulae yellowish brown. Legs yellow. Wings subhyaline, veins pigmented.

♂. Male similar to female. Abdomen rather dark brown, second tergite rusty. Antenna with 24 joints.

Host unknown.

Localities: 1. Tiszasziget, 16 May 1973, 1 ♀ (holotype), leg. PAPP J. — 2. Bakonybél, VÖRÖS J.(ános) séd, 21 May 1959, 1 ♀ (paratype), leg. MÓCZÁR L. — 3. Nagyvisnyó, Nagyrét, 2 June 1957, 1 ♀ (paratype), leg. MÓCZÁR L. — 4. Mecsek hgs., Komló, Márévári vgy., 13 May 1959, 1 ♂ (allotype), leg. MÓCZÁR L.

Holotype, allotype and the two paratypes deposited in the Hungarian Natural History Museum, Budapest; Hym. Typ. No. 2461 (holotype), 2462 (allotype) and 2463—2464 (paratypes).

Opius (Cryptonastes) ficedus sp. n. ♀ (Figs. 10—12)

The new species belongs to the subgenus *Cryptonastes* FÖRSTER considering its subgeneric features: mesonotal pit present, sternaulus uncrenulated, mouth closed, propodeum and scutellum polished. Within the subgenus it is closely related to *O. capeki* FISCHER, 1963 (Slovakia). Mr. P. MIKULA (Narodni Muzeum, Praha) was kind enough and lent me the holotype of *O. capeki*, so my examination is based on the comparison of the type-specimens and on the original description (FISCHER, 1963) and redescription (FISCHER, 1973). The specific differences may be summarized as follows:

O. ficedus sp. n.	**O. capeki** FI.
1. Mandible below its base with a strong subtooth (Fig. 10).	1. Mandible without any subtooth below its base (Fig. 13).
2. Head (in dorsal view) less transverse, only 1.7 times broader than long (52 : 30, ×100).	2. Head (in dorsal view) more transverse, twice broader than long (72 : 37, ×100).
3. *Cu2* long, i.e. *r2* distinctly twice longer than *cuqu1* (30 : 13, ×65), *r3* reaching tip of wing (Fig. 11).	3. *Cu2* less long, i.e. *r2* only 1.7 times longer than *cuqu1* (42 : 25, ×100). *r3* ending before (but not far from) tip of wing (see Fig. 144 in FISCHER 1973: 186).

4. First tergite a fifth longer than wide at hind (25 : 20, ×100), (Fig. 12).	4. First tergite as long as wide at hind.
5. First flagellar joint distinctly thrice as long as broad (14 : 4, ×100), its penultimate joint twice longer than broad (7 : 3, ×100).	5. First flagellar joint 2.2 times longer than broad (13 : 6, ×100), its penultimate joint 1.5 times longer than broad (last five joints of flagellum absent, consequently, measurement data of penultimate joint was taken from FISCHER 1973).
6. Hind femur five times longer than broad.	6. Hind femur four times longer than broad.

Disregarding its rugulose to uneven face the new species resembles *O. jenuffa* FISCHER, 1968 (Mongolia). The two species are separated by the following features:

O. ficedus sp. n.	**O. jenuffa** FI.
1. Antenna 32-jointed.	1. Antenna 21-jointed.
2. Legs yellow, only hind coxae basally black to brownish. Parategulae yellow.	2. Legs brown, femora apically and tibiae rather weakly light. Parategulae brown.
3. First tergite a fifth longer than wide at hind, its two sides less strongly diverging posteriorly (Fig. 12).	3. First tergite as long as wide at hind, its two sides strongly diverging posteriorly.
4. Face weakly punctate to uneven, along inner margin of eye weak punctation somewhat denser.	4. Face polished.
5. Body relatively robust, its length 2 mm.	5. Body relatively slender, its length 1.2—1.3 mm.

A d d i t i o n a l   f e a t u r e s. — Body 2 mm long. Head (in dorsal view) behind eyes rounded, eye longer than temple (16 : 12, ×100). Face subquadrate, one-sixth times wider than high. Clypeus nearly semicircular, twice wider than medially high. Tentorial pits twice as far from each other as from eye. Mouth open. Apex of two mandibles only touching and not covering, as usual, each other; mandible rather truncate at its end (Fig. 10). Cheek just shorter than basal width of mandible, uneven. Vertex, occiput and temple polished. Temple behind margined, occiput not margined. Eye and temple (in lateral view) of equal width, eye 1.8 times higher than wide. Ocelli small, forming an equilateral triangle. Fore ocellus round, hind two ocelli slightly elliptic. Distance between fore and a hind ocelli slightly shorter than distance between two hind ocelli. OOL twice longer than POL. Antenna twice as long as body, 32-jointed.

Thorax one-sixth times longer than high (in lateral view, 48 : 40, ×100). Lateral part of pronotum smooth and shiny, its marginal furrow shallow, narrow and indistinctly crenulated. Mesonotum, scutellum, mesopleuron and

propodeum polished. Notaulus restricted to declivous part of mesonotum, rather weakly impressed, on mesonotal disc extremely feebly impressed. Prescutellar furrow crenulated. Sternaulus distinct as a long and narrow linear impression. Hind tibia and tarsus equal in length.

Fore wing 1.6 times as long as body. Stigma almost six times as long as wide, emitting radial vein from its proximal third. *r1* very short, *r2* and *cu2* subparallel, *r3* 1.7 times longer than *r2* (51 : 30, ×63) and reaching tip of wing (Fig. 11). *n. rec.* distinctly postfurcal. *B* almost closed, *n. par.* emitted below its distal middle.

Abdomen as long as thorax. Fore half of first tergite smooth, its hind half rugose. Further tergites polished. Ovipositor sheath (in lateral view) as long as third basitarsus.

Body black. Clypeus brownish black. Mandible yellowish brown. Palpi pale yellow. Scape black, below laterally with an indistinct yellowish brown spot. Articulation of pedicel and first flagellar joint yellowish. Tegulae brown, parategulae yellow. Legs yellow, hind coxae with black to brownish suffusion. Hind tibia and every tarsus weakly fumous. Wings subhyaline, stigma and veins with dark pigmentation.

♂ and host unknown.

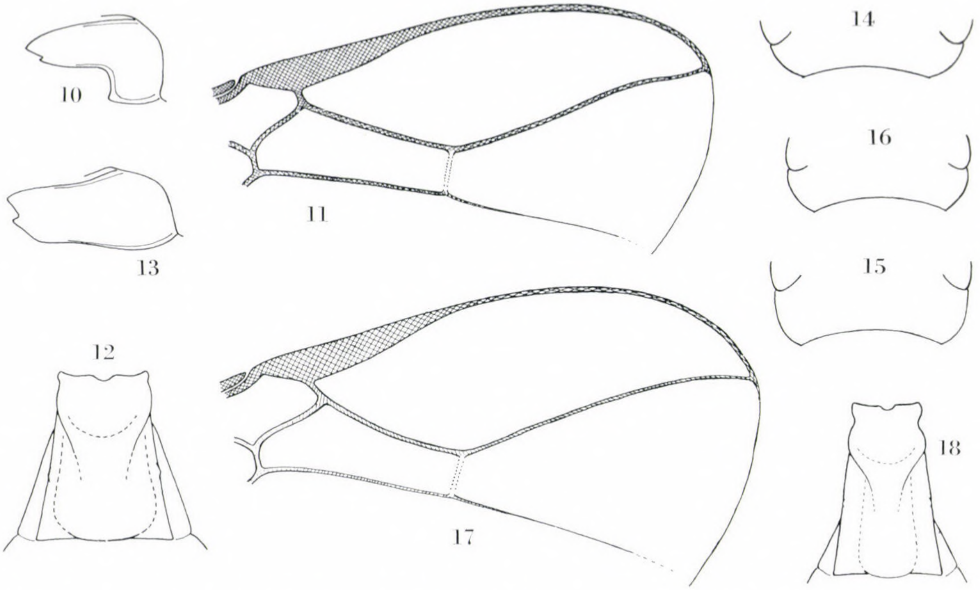
Locality: ČSSR, Alacsony Tátra (= Nizke Tatry), Breznó, Kumstová dolina, 800—1000 m, 17 July 1976, 1 ♀ (holotype), leg. PAPP J.

Holotype deposited in the Hungarian Natural History Museum, Budapest; Hym. Typ. No. 2465.

Opius (*Allophlebus*) *macedonicus* PAPP, 1973 (Fig. 14)

This species was described by me on the basis of a single female specimen from Yugoslavia (PAPP, 1973). Since that time further specimens were taken in Hungary. In some respects *O. macedonicus* represents a transitional form between the subgenera *Allophlebus* and *Hypocynodus* considering its gracile body, long second cubital cell and thick third femur. The examination of the Hungarian specimens (14 ♀) revealed that within the subgenus *Allophlebus* FISCHER my species is closely related, besides *O. singularis* WESMAEL (PAPP, 1973), to *O. bouceki* FISCHER, 1958 (Czechoslovakia, Hungary) and *O. staryi* FISCHER, 1958 (England, Czechoslovakia, Hungary). The differences among the three species are tabulated below:

O. macedonicus PAPP	**O. bouceki** FI.	**O. staryi** FI.
1. Head (in dorsal view) behind eyes very strongly constricted (Fig. 14).	1. Head (in dorsal view) behind eyes less strongly constricted (Fig. 15).	1. Head (in dorsal view) behind eyes not constricted, but rounded (Fig. 8).
2. Propodeum medially rugo-rugulose, laterally uneven.	2. Propodeum fully polished.	2. Propodeum fully polished.



Figs. 10—12. *Opius* (*Cryptonastes*) *ficedus* sp. n. ♀: 10 = mandible, 11 = distal part of right fore wing, 12 = first tergite. — Fig. 13. *Opius* (*Cryptonastes*) *capeki* Fi.: mandible. — Fig. 14. *Opius* (*Allophlebus*) *macedonicus* Papp: head behind eyes in dorsal view. — Fig. 15. *Opius* (*Allophlebus*) *bouceki* Fi.: head behind eyes in dorsal view. — Figs. 16—18. *Opius* (*Opiognathus*) *ocreatus* sp. n. ♀♂: 16 = head behind eyes in dorsal view, 17 = distal part of right fore wing, 18 = first tergite

3. Entire surface of first tergite rugose.	3. First tergite at most between two keels uneven to subrugulose.	3. First tergite rugose.
4. Antenna 24—28-jointed.	4. Antenna 30—34-jointed.	4. Antenna 21—24-jointed.
5. Third femur thick, 3.5—4 times longer than broad.	5. Third femur thick, thrice longer than broad.	5. Third femur not thick, five times longer than broad.
6. Ovipositor sheath long, as long as hind tarsal joints 1—4 (in lateral view).	6. Ovipositor sheath short, as long as hind basitarsus (in lateral view).	6. Ovipositor sheath as in *O. bouceki.*
7. Abdomen yellow to brownish yellow, tergites 3—7 with dark hind margin.	7. Abdomen black to brownish black.	7. Abdomen as in *O. bouceki.*

O. macedonicus Papp resembles *O.* (*Hypocynodus*) *crassipes* Wesmael, 1835 (Europe), however, it clearly differs from this species by the following features:

O. macedonicus Papp	**O. crassipes** Wesm.
1. Head (in dorsal view) behind eyes strongly constricted (Fig. 14).	1. Head (in dorsal view) behind eyes less strongly constricted.

2. *r3* almost 2.3 times longer than *r2* (55 : 24, ×100).	2. *r3* only 1.7 times longer than *r2* (41 : 24, ×100).
3. Body relatively gracile, abdomen 2.5 times as long as broad, and only somewhat broader than thorax.	3. Body relatively stout, abdomen 1.6—1.7 times as long as broad, and distinctly broader than thorax.
4. Pronotum and tergites 1—2 brownish yellow. Legs without any dark pattern.	4. Pronotum and tergites 1—2 blackish brown. Legs usually with a dark pattern.
5. Eye (in dorsal view) twice longer than temple.	5. Eye (in dorsal view) 1.4—1.5 times longer than temple.
6. Abdomen yellow to brownish yellow, tergites 3—7 with brown hind margin. Legs yellow.	6. Abdomen entirely black to brownish black. Legs with much brown pattern.

Distribution: Yugoslavia (Macedonia) and Hungary (new record).

Localities in Hungary: 1. Budapest (Hűvösvölgy), 10 May 1907, 1 ♀, leg. BIRÓ. — 2. Csévharaszt, 29 May 1968: 4 ♀, leg. MÓCZÁR L.; 6 June 1968: 1 ♀, leg. SOÓS; 19 June 1968: 2 ♀, leg. SOÓS; 22 May 1973: 1 ♀, leg. PAPP J. — 3. Felsőörs, 30 May 1966, 2 ♀, leg. PAPP J. — 4. Hárskút, Esztergáli völgy, 7 June 1966, 2 ♀, leg. PAPP J. — 5. Noszvaj, Síkfőkút, 9 May 1973, 1 ♀, leg. PAPP J.

Opius (Opiognathus) ocreatus sp. n. ♀♂ (Figs. 16—18)

Within the subgenus *Opiognathus* FÖRSTER the new species stands nearest to *O. woerziphagus* FISCHER, 1967 (Germany) and *O. propodealis* FISCHER, 1958 (West and Central Europe, Yugoslavia). I could distinguish *O. woerziphagus* FI. from the new species only on the basis of its description (FISCHER, 1973) (I have never seen any representative of *O. woerziphagus*). On the other hand, *O. propodealis* FI. was compared to specimens from Hungary. The specific differences may be tabulated as follows:

O. ocreatus sp. n.	**O. woerziphagus** FI.
1. Eye (in lateral view) wider than temple (15 : 12, ×100).	1. Eye (in lateral view) as wide as temple.
2. First flagellar joint thrice (12 : 4, ×100), penultimate joint almost thrice (8 : 3, ×100) longer than broad.	2. First flagellar joint 3.5 times, penultimate joint 1.5 times longer than broad.
3. Head (in dorsal view) between temples not so broad as between eyes, i.e. head close behind eye rounded, constricted (Fig. 16).	3. Head (in dorsal view) between temples and eyes of equal breadth, i.e. head behind eye weakly rounded, constricted.
4. *r2* 1.7 times longer than *cuqu1* (Fig. 17).	4. *r2* only 1.2—1.3 times longer than *cuqu1*.
5. First tergite 1.7 times as long as wide at hind, its sides before spiracles converging anteriorly, behind spiracles subparallel (Fig. 18).	5. First tergite only one-third times as long as wide at hind, its sides rather evenly constricted anteriorly.
6. Body 2 mm long (♀♂).	6. Body 2.5 mm long (♂).

O. ocreatus sp. n.	**O. propodealis** FI.
1. First tergite on its posterior half and between two keels rugo-rugulose, laterally from keels uneven, shiny.	1. First tergite entirely smooth and shiny, at most between two keels (posteriorly) uneven.
2. Propodeum medially rugo-rugulose, laterally rugulose to uneven.	2. Propodeum smooth, at most irregularly uneven.
3. Face and temple dark brown, male temple indistinctly yellowish brown.	3. Face and temple yellow or reddish yellow.

Additional features. — Body 2 mm long. Head (in dorsal view) transverse, twice broader than long (52 : 27, ×100), eye somewhat wider than temple (15:12, ×100). Entire head smooth and shiny. Face subquadrate, slightly wider than high (30 : 25, ×100), inner margin of eye slightly diverging below. Clypeus twice wider below than high medially, nearly semicircular in form. Distance between tentorial pits twice greater than between pit and eye. Cheek as long as basal width of mandible, cheek rather uneven. Mandible below its base with a strong subtooth. Mouth open. Maxillary palp (in lateral view) as long as height of head. Temple strongly margined behind, occiput immargined. Ocelli forming an equilateral triangle, fore ocellus round, hind two ocelli rather elliptic. OOL twice longer than POL. Antenna almost twice longer than body, 27-jointed, flagellum distally slightly attenuating.

Thorax (in lateral view) 1.2 times longer than high. Pronotum, mesonotum, scutellum and mesopleuron polished. Fore and hind marginal furrows of lateral part of pronotum narrow, finely crenulated. Notaulus weak and restricted to declivous part of mesonotum. Mesonotal pit small, round, shallow. Prescutellar furrow deep, crenulated. Upper (or anterior) quarter of propodeum with a transverse carina, not reaching lateral end of propodeum, along carina surface rugulose. Hind femur five times longer than broad. Hind tibia just longer than tarsus (55 : 50, ×100).

Fore wing a quarter longer than body. Stigma (Fig. 17) six times as long as wide, emitting radial vein from its proximal third. *r1* shorter than half width of stigma, *r2* 1.7 times as long as *cuqu1* (37 : 22—21, ×100), *r3* twice as long as *r2* (75 : 37, ×100) and reaching tip of wing. *Cu2* long, its two veins (*r2* and *cu2*) moderately converging. *n. rec.* postfurcal. *B* almost closed, *n. par.* originating below its distal middle.

Abdomen somewhat longer than thorax, but shorter than head and thorax together. Except first tergite all tergites and sternites polished. Ovipositor sheath (in lateral view) short, as long as hind basitarsus.

Head and thorax black, abdomen dark brown. Face brown. Entire clypeus and cheek below yellow. Mandible yellow, apically dark brown. Palpi pale yellow. Tegulae yellow. Legs yellow, last tarsal joints brown, pulvilli and claws blackish. Tergites 1—3 (brownish) yellow, first tergite with blackish

suffusion. Sternites with irregular yellowish suffusion, hypopygium yellow. Wings subhyaline, stigma and veins greyish yellow pigmented.

♂. Similar to female. Dark brown temple with indistinct yellowish brown suffusion. Antenna 28-jointed.

Host unknown.

Locality: Farkasgyepü, swept in *Melico-Fagetum*, 29 June 1966, 1 ♀ (holotype) and 1 ♂ (allotype), leg. PAPP J.

Holotype and allotype deposited in the Hungarian Natural History Museum, Budapest; Hym. Typ. No. 2466 (holotype) and 2467 (allotype).

Remark. — The two type-specimens were named by M. FISCHER as "*Opius* sp., aff. *woerziphagus* FI."

REFERENCES

FISCHER, M. (1963): Über paläarktische Opiinae (Hym., Braconidae). — Ann. Naturhist. Mus. Wien, **66:** 283—305.

FISCHER, M. (1967): Über gezüchtete Opiinae aus Europa (Hymenoptera, Braconidae). — Z. angew. Ent., **60** (3): 318—350.

FISCHER, M. (1971): Index of world Opiinae, Hym. Braconidae. — in: Index of entomophagous insects, **5:** 1—189.

FISCHER, M. (1973): Hymenoptera, Braconidae, Subfamilia Opiinae (Paläarktische Region). — in: Das Tierreich, Lief. **91:** I—XII + 1—620.

PAPP, J. (1973): Contributions to the Braconid fauna of Yugoslavia (Hymenoptera, Braconidae) I. — Acta Mus. Maced. Sci. Nat. (Skopje), **14** (1): 1—23.

PAPP, J. (1978): New Opius Wesm. species from Hungary (Hymenoptera: Braconidae, Opiinae). I. — Acta Zool. Hung., **24:** 363—370.

Author's address: DR. J. PAPP
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 3—4. 1979 p. 357—374

ON APTEROUS AND REDUCED-WINGED FORMS OF THE FAMILIES DROSOPHILIDAE, EPHYDRIDAE AND SPHAEROCERIDAE (DIPTERA)

By

L. PAPP

(Received 30 November, 1978)

Hypselothyrea aptera sp. n. (India), *Tauromima* gen. nov. (type-species: *T. mountwilhelmi* sp. n., New Guinea), *Scatophila stenoptera* sp. n. (New Guinea), *Reunionia* gen. nov. (type-species: *R. unica* sp. n., Réunion), *Hackmaniella* gen. nov. (type-species: *H. ceylanica* sp. n.), *Apterobiroina* gen. nov. (type-species: *australis* sp. n., Australia, Victoria) are described; *Amalopteryx maritima* END., *Speomyia absoloni* BEZZI, *Paraspeomyia hungarica* DUDA, *Copromyza* (*Apterina*) *pedestris* MEIG. and *Anatalanta crozetensis* END. are discussed. *Speomyia* BEZZI and *Paraspeomyia* DUDA are new junior synonyms of *Copromyza* FALL. (*Speomyia* BEZZI retained as a subgen. of *Copromyza*, stat. nov.), *Apterina* MACQ. is a new junior synonym of the subgenus *Copromyza* (*Fungobia*).

In the dipterological literature special attention has always been paid to studies on apterous and reduced-winged flies. A critical review was given by HACKMAN (1964) in an excellent and thought-provoking paper. He summarized the types of wing reduction, the di- and polymorphism of the wing and other morphological features in Diptera with reduced wings, and gave a grouping of the environments in which short-winged or apterous forms have been found. He separated 9 groups (high altitude Diptera, Diptera in arctic, subarctic and subantarctic mainland habitats, nival Diptera, Diptera of oceanic islands, Diptera on sea shores, marine Diptera, Diptera in various terricolous and hypogeous habitats, Diptera in nests of Hymenoptera and termites, parasites of warm-blooded animals). In recent years also numerous papers dealt with reduced-winged Diptera (for example RICHARDS 1965, 1973, etc.). In the present material terricolous, cavernicolous, high altitude flies and flies from oceanic islands are discussed. The paper intends to be a mere contribution to our knowledge of the wide varieties of these kinds of dipterous forms (at least the present author is unable to solve any of the general problems of the morphology and evolution of the apterous and reduced-winged flies).

I am greatly indebted to DR. V. AELLEN and DR. C. BESUCHET (Muséum d'Histoire naturelle Genève), to DR. H. SCHUMANN (Museum für Naturkunde, Berlin) and to DR. CARLO LEONARDI (Mus. Civ. Storia Nat., Milano) for making priceless unnamed and type materials available for elaboration and study. It is my pleasant duty to express my thanks to the collectors of the materials below (especially to Prof. DR. J. BALOGH for presenting the Diptera material of his soil zoological expeditions to the Hungarian Natural History Museum). My most sincere thanks are due to JÁNOS PÁL, for his excellent illustrations.

Drosophilidae

Hypselothyrea aptera sp. n.

Body dark brown with a finely punctured surface (Fig. 1). Head much higher than long in profile. Facial carina edged, from above flat, bristle pairs *vte*, *vti*, *oc* robust, also proclinate anterior *ors* and reclinate posterior *ors* well-developed and thick (only a minute hair between them). Third antennal joint quite short, arista with two upper and one lower rays behind end fork, rays of end fork and also other rays very long (Fig. 1). Mouth edge only with one strong vibrissa. Palpi with one very long apical and a shorter bristle. Thorax flat dorsally, very wide (wider than head) above mid coxae and strongly attenuating posteriorad, very thin below scutellum. No wings or halteres. Scutellum very short and not upcurving. Thoracic chaetotaxy: 1 *np*, 1 outwards directed anterior and 1 incurving (!) posterior *sa*, 1 *pa*, 1 very long incurving anterior and 1 posterior *dc*, 1 apical *sc* and 1 *st* pairs. Scutellar bristles perpendicular to plane of scutellum. Legs ochreous yellow, fore tibia dark brown, fore tarsi light yellow. Dorsal preapicals on fore and mid tibiae only. Abdominal tergites 2—5 with two pairs each of long and thick perpendicular bristles. Male epandrium short and comparatively small, cerci quite big. Female ovipositor guides short with sharp apex. Tergites of both sexes

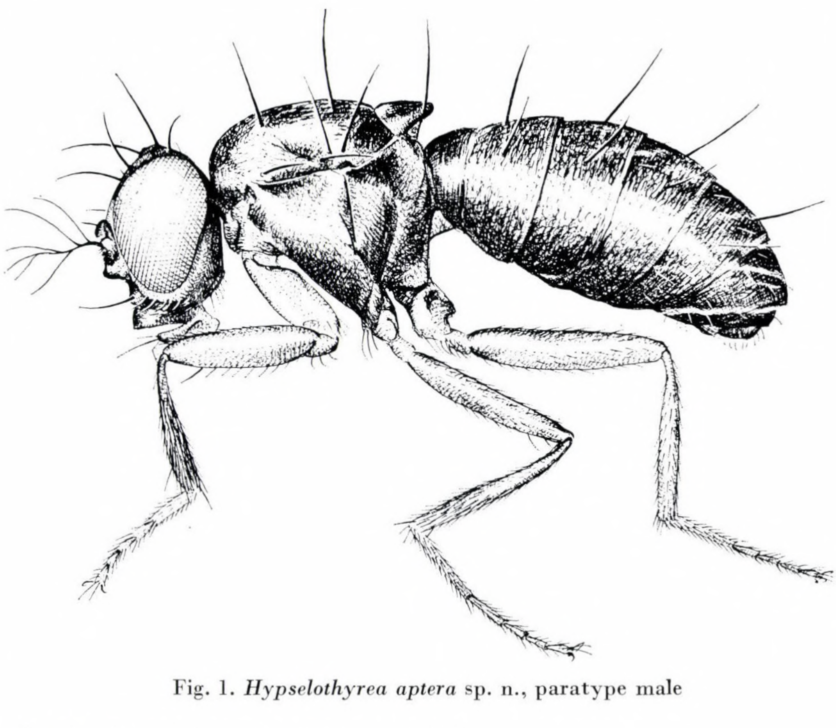


Fig. 1. *Hypselothyrea aptera* sp. n., paratype male

very wide, lateral margins downcurving to ventral side, abdominal sternites very small.

Body-length: holotype male: 1.91 mm, paratypes: 1.8—2.1 mm.

Holotype male: India, Madras, Palni Hills, audessus de Kodaikanal, 2200 m, 12. XI. 1972, leg. MUSSARD, BESUCHET et LÖBL, No. 23 (tamisages dans forêt dégradée avec rhododendrons). — Paratypes: 2 ♂, 4 ♀: data same as for holotype; 1 ♂: ibid., 7 km à l'est de Kodaikanal, 1750 m, 12. XI. 1972, leg. MUSSARD, BESUCHET et LÖBL, No. 24 (tamisages en forêt); 1 ♀: ibid., 10 km à l'ouest de Kodaikanal, 2300—2350 m, 13. XI. 1972, leg. MUSSARD, BESUCHET et LÖBL, No. 25b (tamisages dans forêt dégradée à 2350 m, près de la crête); 1 ♀: India, Kerala, Cardamom Hills, Muttapatti près de Munnar, 1700 m, 24. XI. 1972, leg. MUSSARD, BESUCHET et LÖBL, No. 48 (tamisages en forêt, au pied d'un groupe de fougères arborescentes); 1 ♀: ibid., col à 13 km au nord-est de Munnar, 1900 m, 26. XI. 1972, leg. MUSSARD, BESUCHET et LÖBL, No. 51.

The holotype 2 ♂ and 5 ♀ paratypes are deposited in the collection of Muséum d'Histoire naturelle Genève, 1 ♂, 2 ♀ in the collection of the Hungarian Natural History Museum.

Hypselothyrea aptera sp. n. runs to the couplet 5 of DUDA's key (1928) but its scutellum is short and flat, it has no wings or halteres. It is the first apterous species of this peculiar genus. It seems a common species in the soils of South India.

Ephydridae

Tauromima gen. n.

Head somewhat wider and much longer than thorax (Fig. 2). Head in profile 1.24 times longer than high. Face strongly protruding. Eyes elongately oval. Ocellar bristles originating from middle of frons, 1 pair each of long bristles *oc*, *vte*, *vti* and 2 long pairs of *ors*. Antennae very small, arista bare, basally thickened, dorsally only with two minute hairs. Mouth margin with

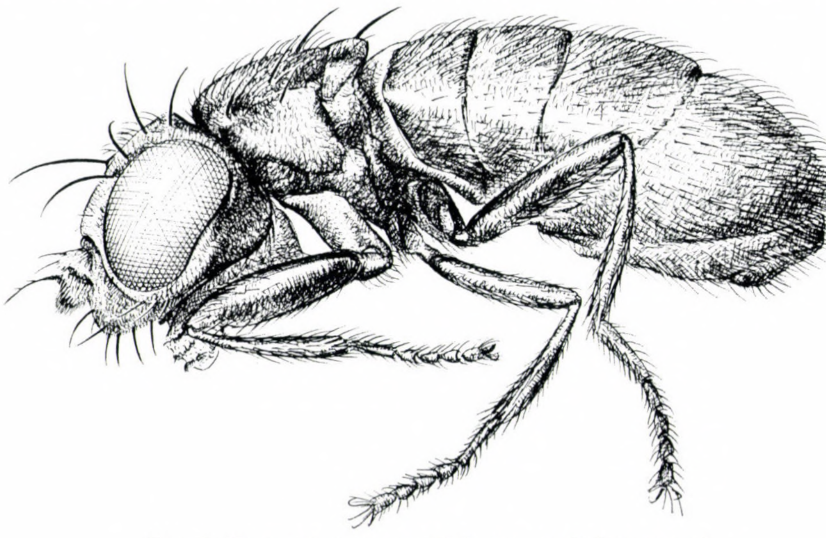


Fig. 2. *Tauromima mountwilhelmi* sp. n., holotype male

four pairs of robust, ventrally directed bristles. Face with a pair of strong lateral exclinate bristles and with a pair of medial proclinate bristles. Proboscis with numerous faint setae. Mesonotum with 1 short posthumeral, 1 strong *np*, *sa* and *dc* pair each. Only 1 *sc* pair. Scutellum short, shorter than third antennal joint. No wings or halteres. Legs simple without any characteristic bristle. Abdomen large, more than 6/10 of total length, heavily chitinized.

Type-species: *Tauromima mountwilhelmi* sp. n.

Tauromima gen. n. is distinct by its very short thorax (Fig. 2) and long, big head. It is the first known completely apterous ephydrid fly. The structure of the antennae, the position of ocellar bristles, and its very long and heavily chitinized abdomen are very characteristic. The structure and the bristles of its face show clearly that this new genus belongs in the subfamily Ephydrinae, but my knowledge is too limited to give its position among the tribes of the Ephydrinae. It is probably distinct enough to merit a separate tribus.

Tauromima mountwilhelmi sp. n.

Body dark grey, dusted, legs shining black. Ocelli (3) small but distinct. Ocellars only slightly posterior to level of anterior *ors*. Four pairs of short proclinate interocellar and postocellar hairs. Second antennal joint with 1 strong mid dorsal and some marginal bristles. Third antennal joint short with numerous apical hairs (Fig. 2). Genae comparatively very narrow, smallest diameter only 0.03 mm; some comparatively long but thin proclinate genal bristles. Cephalic and thoracic chaetotaxy as above. Scutellar margin with some hairlike bristles. Mesonotum with 2 rows of short but distinct *acmi*, complete rows of incurving *dcmi*, numerous similar microchaetae between *dcmi* rows and *sa* bristles. Legs with moderately long hairs but without characteristic bristles. Coxae short, tarsi with long metatarsi, joints 2—5 short, spherical. Claws normal, curved and not elongate. Pulvilli small. Abdominal tergites covered by dense short hairs, no long marginal fringe present. Sternites minute.

Body-length of holotype male: 1.73 mm.

Holotype male: New Guinea, Mount Wilhelm, cca 3400 m, 6. VIII. 1969, NG-Mt-B. 50 — Hung. Soil Zool. Exp. New Guinea, 1969 — leg. DR. J. BALOGH (3—4 cm thick layer of moist but not wet moss on soil in big undivided patches beside rocky areas, 2 × 50 × 50 cm Berlese samples (in the collection of the HNHM).

Amalopteryx maritima EATON, 1875

Material examined: 1 ♂: Kerguelen Insel, DR. WERTH S., Deutsche Südpol. Exp., 18. 2. 1903. — "*Amalopteryx maritima* EAT. ♂" det. DR. ENDERLEIN (HNHM).

Body-length: 3.24 mm, wing length: 2.56 mm, width of wing at its widest (near base): 0.3 mm.

Body dark brown with dark grey pollen. Head as long as high (Fig. 3); bristle pairs *vte*, *vti*, *oc*, 2, outcurving *ors* very long, some short hairs on orbitalia. Antennae short. Third joint rounded. Arista swollen at base, very short, with extremely short dorsal hairs (longest one only 0.02 mm). Face strongly protruding, facial protuberance nearly triangular in anterior view, ventral

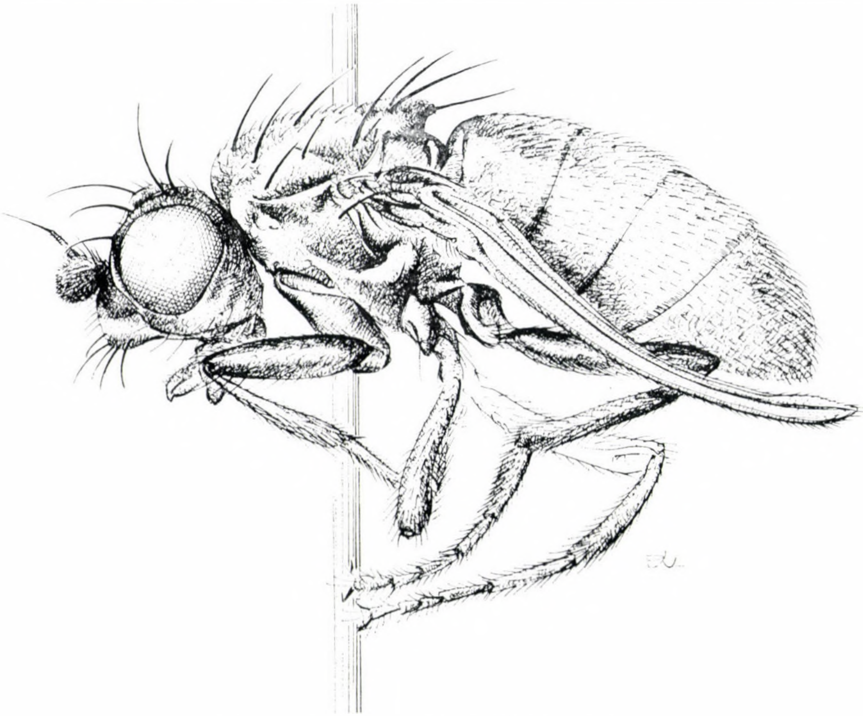


Fig. 3. *Amalopteryx maritima* EATON, 1875, ♂

margin of facial plate with 3 pairs of very long and thick proclinate bristles. Additional two pairs of long and thick, exclinate bristles above mouth margin (at about lower sixth and third of facial plate) and some 20 other hairs on facial protuberance. No strong genal bristle. Also peristomals short and thin. Thoracic chaetotaxy: 2 *np*, 1 *prst*, 1 *sa*, 1 weak *pa*, 1 + 1 *dc*, 1 apical and 2 lateral *sc*, 1 *mp* and 1 *st* pairs of bristles; 2 rows of short *acmi*, some short mesonotal hairs. Legs black, somewhat thickened, without any characteristic bristles. No dorsal preapicals on tibiae. Hind metatarsus thickened. Claws long and strong, pulvilli well-developed. Wings of a stenopterous form (Fig. 3), brown, veins black, r_{2+3}, r_{4+5} and *m* long, ending at wing apex, parallel with costa, close to each other, *cu* somewhat longer than r_1, also distinct. Length of abdominal tergites 2—5 as 27 : 23 : 23 : 33. Male hypopygium small. Halteres dark brown, much reduced (contrarily to ENDERLEIN's statement, 1909), only 0.29 mm.

It was an experience to study this peculiar ephydrid species. It is interesting that while in the Palaearctic Region three subfamilies of the Ephydridae, namely Psilopinae, Notiphilinae and Parydrinae, have reduced-winged forms [Psilopinae: *Parhydroptera discomyzina* COLL. (brachypterous); Notiphilinae: *Nostima semialata* COLL. (stenopterous); *Philygria mocsaryi* KERT. (brachypterous); Parydrinae: *Lytogaster minima* L. PAPP (brachypterous)], all of the reduced-winged forms of the southern polar islands belong to the subfamily Ephydrinae.

Scatophila stenoptera sp. n.

Head higher than long; bristles *vte*, *vti*, *oc* and posterior *ors* extremely long (Fig. 4), one minute proclinate anterior upper orbital hair. Ocellar triangle, mesonotum and abdomen shining black, also facial protuberance between antennal bases down to middle of face shining. Mouth edge and one transverse band at lower fourth of face pruinose grey. Mouth edge with 2 pairs of long, proclinate and downcurving bristles. Below grey pruinose crossband one pair of strong, anteriorly and outwards directed bristles, also some other hairs on

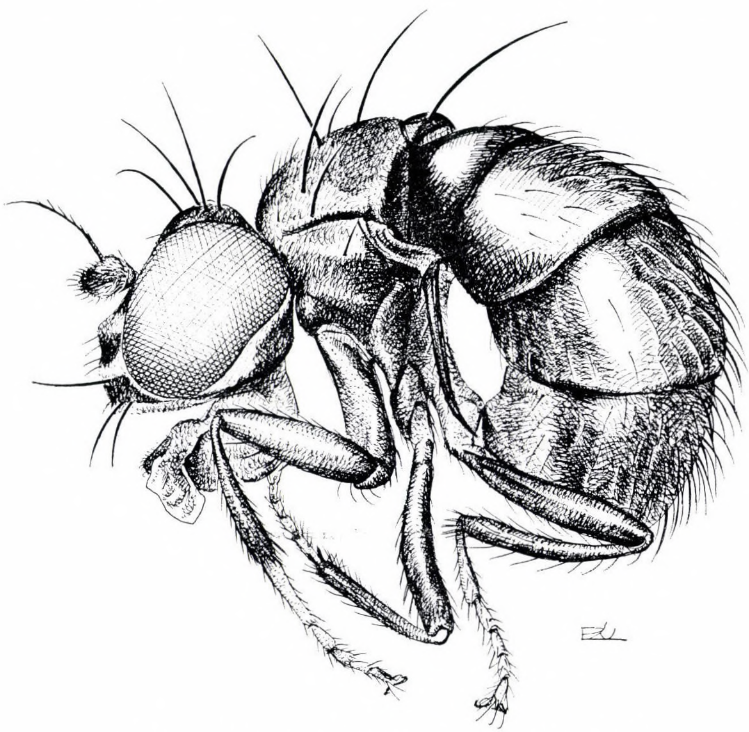


Fig. 4. *Scatophila stenoptera* sp. n., paratype male

facial plate. Antennae short, third joint rounded with about 0.02 mm long hairs. Arista comparatively long with 6—7, 0.02 mm long, short branches. Genae very narrow, less than 0.025 mm wide. Thorax very short and less broad than head. Thoracic chaetotaxy: 1 *np*, 1 *prst*, 0 + 2 *dc*, 1 *sc*, 1 *mp* pairs of bristles. Bristles very long, anterior *dc* perpendicular to plane of mesonotum in profile, slightly incurving. 2 rows of fine *acmi*. Legs shining black, tarsi somewhat lighter, without characteristic bristles, claws normal. Wings of a strongly stenopterous form: 0.40—0.45 mm long, but at their widest point (at base) only 0.05 mm wide (Fig. 4); some short but thick bristles on costa; wing angulately broken at basal 2/5 (Fig. 4). Halteres absent. Abdomen strongly convex as seen from above. Male epandrium small.

Body-length: holotype male: 1.00 mm, paratypes: 0.95—1.05 mm.

Holotype male: New Guinea, Mount Wilhelm, 5. VIII. 1969, slightly below Brass Tarn — Hung. Soil Zool. Exp., New Guinea — leg. DR. J. BALOGH, NG-Mt-B 45. (litter from roots of *Vaccinium*). — Paratypes: New Guinea, Mount Wilhelm, leg. DR. J. BALOGH: 1 ♀: at level of Field Station, cca 3600 m, 4. VIII. 1969, NG-Mt-B. 35 below litter from soil with roots, Berlese sample); 1 ♂: somewhat below Brass Tarn, 5. VIII. 1969, NG-Mt-B. 42 (on a plain terrace, litter, moss at roots of trees and roots of tussock, *Vaccinium* and *Coprosma* with rotten leaves of grass); 1 ♂: below the second peak, cca 4180 m, 13. IX. 1968, NG-M-B. 114 (in warm depression, litter and thick layer of moss below *Coprosma divergens*).

The holotype and the paratypes are deposited in the collection of the Hungarian Natural History Museum.

Scatophila stenoptera sp. n. is the first known stenopterous species of the genus [*Scatophila curtipennis* BECKER, 1905, (Tierra del Fuego) belongs in another genus]. The very small body, length and direction of its thoracic bristles, the peculiar pattern of its face and the absence of basal scutellar bristles separate it easily from the known *Scatophila* species.

Sphaeroceridae

Speomyia absoloni BEZZI, 1914

Holotype male (Fig. 5): "Jazenik, Herzegov, ABSOLON" — "*Speomyia Absoloni* BEZZI, Typ." (BEZZI's handwriting) (holotype in the collection of the Museo Civico di Storia Naturale, Milano).

Body strongly curved, about 3.8 mm when alive. Head rather long (Fig. 5), ocelli small but distinct (cf. RICHARDS 1951, 1965). One pair each of strong *oc*, *vte*, *vti* (partly broken off), posterior *ors* reduced, only 1/3 as long as anterior, slightly proclinate and exclinate *ors*. Complete rows of *if* (postlunular pair enlarged), numerous postocular setae completely disarranged (not in one row). Eyes much reduced, somewhat less than 100 facettes. Antennae widely separated by a wide flat protuberance. First antennal joint with 3 pairs, second joint with a wreath of long, thin bristles, third joint densely pilose, arista very

long (Fig. 5), 1.54 mm, with scattered, very long hairs. Clypeus very large, strongly protruding. Vibrissae thick and very long, one very long, proclinate and upcurving genal bristle (as in *Crumomyia* species). Other peristomal and genal bristles long but thin, hairlike. Palpi with one long apical and numerous other hairs. Proboscis enormously big, in front a pointed, strongly chitinized

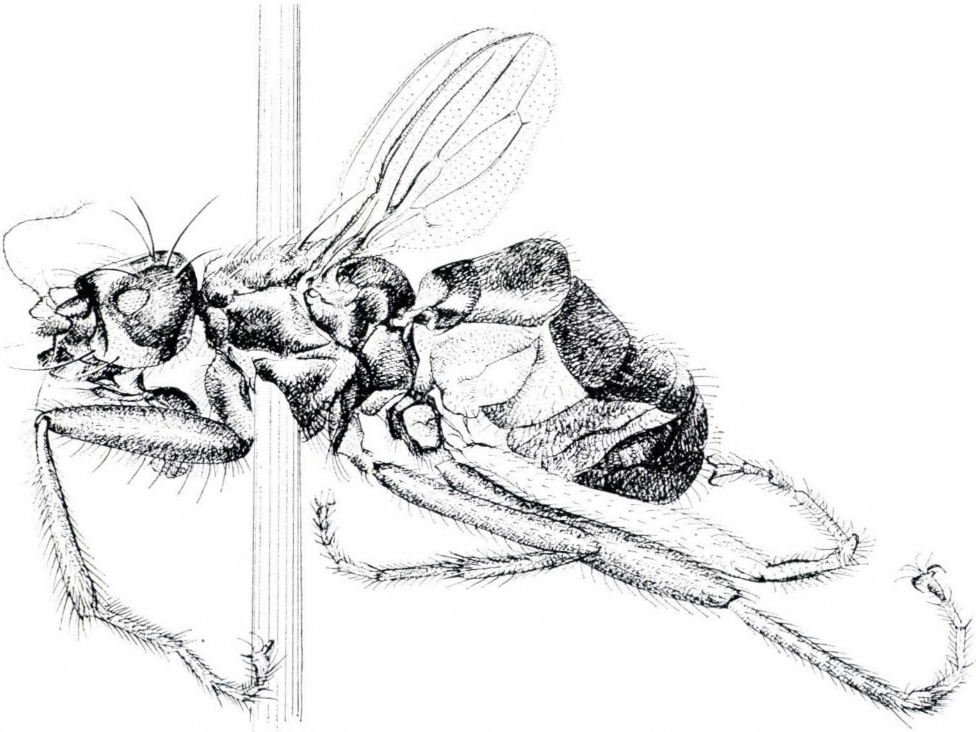


Fig. 5. *Copromyza* (*Speomyia*) *absoloni* (Bezzi, 1914), stat. nov., holotype male

structure. Thorax comparatively short and low. Thoracic bristles partly broken on holotype; 1 *h*, 1 *np*, 1 *sa*, 0 + 3 *dc* (posterior one very long, 2 anterior pairs shorter). Two pairs of *sc*, no short bristles between them. No long *st*, some thin and moderately long hairlike *st*. Femora brown with thick grey dust, fore tibia light brown, mid and hind tibiae and tarsi yellow, ochreous yellow. Legs long, coxae and femora thickened, tarsi long and slender; fore metatarsus with an apicoventral incurving hook (similar to that in *Crumomyia* males). Mid tibia with an anteral bristle at lower third, strong anteral, anterodorsal, posterodorsal and posteral preapicals, other anterodorsals at 6/33, 11/33, 20/33 and 17/22 of tibia, ventroapical bristle comparatively short (right fore and mid legs missing on holotype). Very long anteroventral at 7/19 of hind tibia, 0.14 mm long, curved ventroapical spur, 0.34 mm long dorsal preapical. Claws long, strongly curved (in more than half of a circle), apical fourth nearly straight.

Wings short and narrowed (of a typical brachypterous form). Wings 2.1 mm long, slightly wrinkled, about 0.45 mm wide (Fig. 5). Wings with complete venation, veins brown, thick. $t_a - t_p = 0.62$ mm, $m_v = 0.43$ mm, discal cell with a short lower appendage, t_a at 3/10 of discal cell. Costal fringe very long and thin. Halteres rudimentary, almost without knob, 0.33 mm long. Abdomen comparatively big, tergites moderately chitinized with rather dense but thin and short to moderately long bristles. Genital arch big, its bristles as on tergites. Male surstyli wide. Inner genitalia not studied.

The study of the holotype of *Speomyia absoloni* BEZZI showed that this species had its ancestor surely in a *Copromyza* (sg. *Crumomyia*) species. There is no important characteristic which separates it from *Copromyza*. The reduction of the eyes of *Copromyza* (*Crumomyia*) *promethei* NARTSHUK, 1970, is the very same as in *S. absoloni* and *P. hungarica* (see also below). The wing reduction alone is not enough to maintain it as a genus. Thus it can be regarded only as *Speomyia* BEZZI, 1914, subgenus of *Copromyza* FALLÉN, 1810, **stat. nov.**, therefore the generic name *Speomyia* is synonymous with *Copromyza* FALL.

Paraspeomyia hungarica DUDA, 1938

Material studied: holotype female (Fig. 6): "Wohl eine neue Art. Sie stammt aus einer Höhle vom Comitat Bihar. Präzisen Fundort kann ich jetzt nicht angeben, da der Sammler in russischer Gefangenschaft ist." (K. KERTÉSZ's handwriting). DUDA published it as a specimen deposited in the Hungarian Natural History Museum (from the last sending of unnamed fly material by KERTÉSZ to O. DUDA). As it was not found here, it was thought to be lost. In 1976, during my study trip to Berlin, I found this unique specimen in DUDA's collection and through the courtesy of DR. H. SCHUMANN our institute received it back, and since then it is in fact deposited in the HNHM.

Body-length: 3.53 mm, wing length: 1.88 mm, width about 0.5 mm.

Head comparatively big, eyes much reduced; *vte, vti* strong, only one upper orbital (broken on left side). Ocelli very small but distinct, ocellars broken on holotype (but their bases reveal that they must have been robust). Numerous *if*, two rows widely separated. Antenna and arista as in *absoloni* BEZZI. Thoracic chaetotaxy: 1 *h*, 1 long anterior and 1 short slightly incurving posterior *np*, 1 *sa*, 1 strong *dc* far before scutellum and two pairs of short anterior *dc*. Scutellars broken (there were two pairs), no small hairs between bases of scutellars. No *st* bristle but some *st* hairs on hind upper edge. Wings brownish, much reduced but venation complete. Veins thick, light brown (left wing missing). Reduction of wing about same as in *absoloni*, body length/wing length of *hungarica*: 3.53 : 1.88 = 1.87 (that of *absoloni*: 3.8 : 2.1 = 1.81). $t_a - t_p = 0.49$ mm, m_v about 0.37 mm. Lower vein appendage of discal cell longer than that of *C.* (*S.*) *absoloni* (BEZZI). Legs long, femora thickened. Femora yellowish brown, all tibiae and tarsi yellow. Mid tibia with a strong anteral (*av*) at lower third, anterodorsals at 21/77, 38/77, 50/77, 58/77, 72/77 of

tibia (partly broken off on holotype). Long dorsal preapical, moderately long ventroapical on mid tibia. Hind tibia with a long anteroventral at lower 2/5, dorsal preapical 0.34 mm. Ventroapical spur curved, 0.20 mm long, left hind femur missing, left hind tibia glued to base of coxa (Fig. 6). Claws long and strong, pulvilli very small. Abdomen long (Fig. 6), tergites not wider than

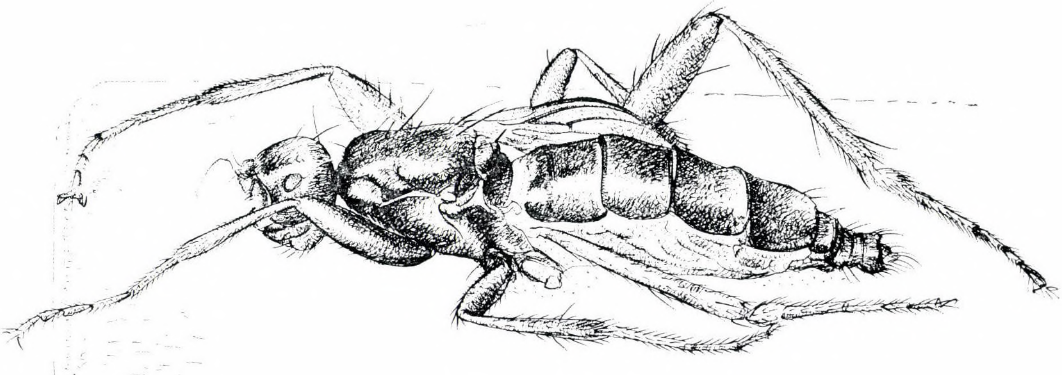


Fig. 6. *Copromyza* (*Speomyia*) *hungarica* (DUDA, 1938), stat. nov., holotype female

abdomen, moderately chitinized. Tergites 1—5 long, other tergites short and weak. Female cerci each with 2 long and several short hairs.

The species *hungarica* DUDA, 1938, also derived from a *Copromyza* (sg. *Crumomyia*) species. It is related to *absoloni* but still quite distinct and it also is merely a species of the subgenus *Speomyia* BEZZI. Accordingly *Paraspeomyia* DUDA, 1938, is a new synonym of *Speomyia* BEZZI, 1914, at the subgeneric level.

The caves of the Carpathian Basin as biotopes are surely younger than 500,000 years (L. KORDOS, in litt.), but this geologically short time was enough to produce modified forms in the genus *Copromyza* during their development as cavernicolous species. This fact should be kept in view when ranking brachypterous and apterous forms in a family where wing reduction appears along almost every line of descent.

Apterina MACQUART, 1835

Type-species: *pedestris* (MEIGEN, 1830) (monotypy). Material studied: over 50 specimens from the Carpathian Basin in the Hungarian Natural History Museum. Two males with body-length: 3.41 mm and 3.63 mm, wing-length: 2.95 mm and 3.00 mm, respectively (see also PAPP, 1976). Postocular hairs in numerous unarranged rows, one strong upcurving genal bristle, bristle

pairs *vte*, *vti*, *oc*, 2 *ors* long but no *occe* and *occi* bristles; hind tibia without anteroventral bristle, with long dorsal preapical hair, all tibiae covered with dense fine hairs; fore and hind metatarsi of males with a ventroapical hook each. This combination of characters fits only the species of *Fungobia* LIOY, 1864. The species *pedestris* MEIG. is usually micropterous, but as GUIBÉ (1939) found during his studies on this species, one can find in cultures fully macropterous forms on the responsibility of a recessive gene. This is the first finding of a macropterous form in the field, and it is regarded as an important evidence in adjudging the systematic position of *pedestris*. Accordingly, *Apterina* MACQUART, 1835 (subgenus), is synonymous with *Fungobia* LIOY, 1864, and the proposed combination for the species is *Copromyza* (*Fungobia*) *pedestris* (MEIGEN, 1830), **stat. nov.**

Reunionia gen. n.

Very small, shining black flies. Wings much reduced in a characteristic micropterous form, shorter than to reach hind margin of scutellum (Fig. 7). Halteres absent. Body curved, mesonotum and scutellum flat and wide. Head slightly higher than long, no ocelli. Ocellar bristles normal, *vti* very long, *vte* short but distinct. No orbital bristles, only 1—2 minute hairs instead. First antennal joint very small, second joint with a dorsal bristle and some marginal bristles, third joint reniform, arista dorsal, third joint with long pubescence. Vibrissae moderately long, no genal bristles, peristomals hairlike, very short and thin. Thoracic chaetotaxy: 2 short *np*, 2 very long and thick *dc*, 1 long and thick *sa*, 1 small *pa*, 2 moderately long *sc* pairs of bristles (some broken from the type-specimens). Scutellum quite long (almost as long as head) and very wide. Legs short and normal. Wing rudiments black, closed flabelliform. Abdomen convex in profile and also from above. Second tergite somewhat longer than tergites 3—4—5 combined. Male epandrium very short.

Type-species: *Reunionia unica* sp. n.

In RICHARDS' key of the brachypterous and apterous Sphaeroceridae (1965), this new genus keys out to the couplet 30 (*Ocellipsis* RICHARDS, Mt. Elgon and adjacent Escarpment); however, contrarily to *Ocellipsis*, it has a big, fully semicircular scutellum, no ocelli, halteres absent, abdomen wide and not stalked, abdomen without long bristles. It has two pairs of *dc* (contrarily to *Ocellipsis*, where there is only one) and two pairs of scutellar bristles (in *Ocellipsis* there are only rarely two pairs).

Reunionia unica sp. n.

Body shining black, finely punctured, only thoracic pleurae slightly pruinose, anterior margin of frons and antennae and facial plate dark reddish yellow. Frons and ocellar triangle trapezoid, eyes big, longitudinal axis four

times longer than genae at their narrowest. Facial plate slightly bulging, antennae widely separated. Clypeus rather big, palpi with one long apical hair-like bristle (Fig. 7). Arista 0.62 mm long. Vertex and frons meeting at sharp angle. Legs dark but third to fifth joints of fore tarsi whitish yellow (right fore leg missing on paratype male). Mid tibia with an anteroventral at upper third and

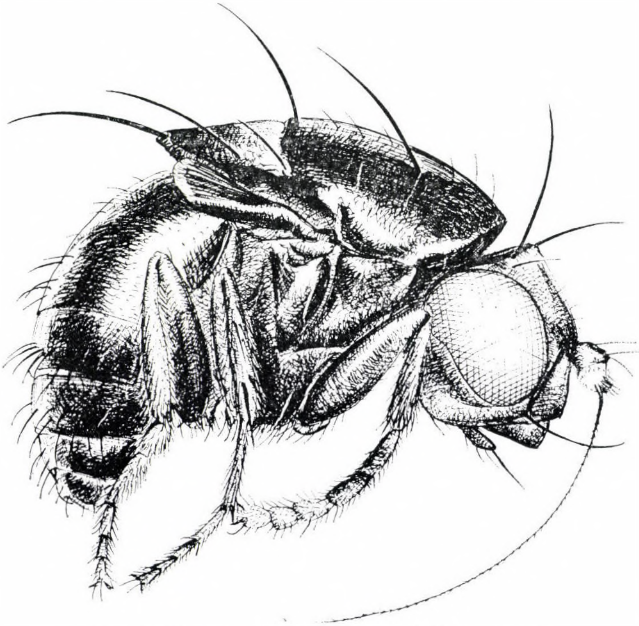


Fig. 7. *Reunionia unica* sp. n., holotype male

paired *ad* and *pd* at lower fourth. Short apicoventral. Mid tarsi slender (Fig. 7). Length of scutellum: 0.23 mm, width: 0.45 mm. Wing-length of holotype male: 0.32 mm, width: 0.08 mm. Abdominal tergites and sternites very wide, meeting laterally. Male with 5 visible tergites. Tergite 2 slightly longer than tergites 3—4—5 combined. Hypopygium small, male surstylus bilobate.

Body-length of holotype male (from antennal bases to caudal end of abdomen): 1.02 mm, paratype male: 1.11 mm.

Holotype male: La Réunion, Basse-Valée, Forêt endemique, 700 m, 13. I. 1975., P. SCHAUENBERG. Paratype male: data as for the holotype.

The holotype is deposited in the collection of the Muséum d'Histoire naturelle, Genève, the paratype male in the Hungarian Natural History Museum.

Hackmaniella gen. n.

Body and major part of legs black. No wings or halteres. Head moderately big, interfrontal stripes considerably separated (distance between them 2/3 as long as width of frons at that point, or nearly so). *If* stripes and a median

stripe of frons silvery pollinose, frons still black. Ocellar triangle small. Ocelli small but distinct. Bristle pairs *oc*, *vte*, *vti* and 1 posterior *ors* long and thick. Only two long and thick *if* bristles and one third anterior, short *if*. A small protuberance between antennae. Mouth edge produced, vibrissae very long, genal bristle comparatively short and thin, peristomals hairlike. Palpi very thin. Third antennal joint with long hairs, arista long. Thoracic chaetotaxy: 1 *h*, 1 long anterior *np*, 1 short posterior *np*, 1 long *sa*, 1 *pa*, 1 prescutellar *dc*, 2 equally long *sc*, 1 *st* bristle pairs. Scutellum big, semicircular (width twice as long as length). Scutellar bristles marginal. Prosternum sublinear. Legs normal, coxae short, mid tibia with some *ad* and *pd* but only one paired bristle at lower 6/7. Ventroapical bristle of mid tibia strong, no median ventral bristle. Abdomen convex in profile and also from above. Male with 5, female with 6, visible tergites. Sternites not very broad, lateral margins not reaching lateral margins of tergites (except for postabdomen). Male epandrium globular. Female cerci very short, with very short fine hairs.

Type-species: *Hackmaniella ceylanica* sp. n.

Hackmaniella gen. nov runs to the couplet 25 in RICHARDS' key (1965) for the apterous and brachypterous genera of Sphaeroceridae (basal *sc* bristles marginal, all four *sc* bristles long), although the basal bristles on mid tibia (*ad* and *pd*) are not paired. Furthermore, it has only one *ors* (3 in *Mesaptilotus* RICH., 2 in *Aubertinia* RICH.); as regards its prosternum, it is closer to *Aubertinia* but it is a completely black form, while *Aubertinia* is mainly yellow. It has three light stripes on frons as in some species of *Mesaptilotus*, but these two genera are rather dissimilar as regards morphology (although it would have been very pleasant to find a linkage between the sphaerocerid fauna of the African high mountains and that of the high mountains of Ceylon).

I dedicate the new genus to Prof. DR. WALTER HACKMAN, excellent specialist, with several standard works concerning the zoogeography, taxonomy and systematics of Sphaeroceridae and other fly groups, who helped and facilitated my work in many ways.

Hackmaniella ceylanica sp. n.

Head 1 $^{1}/_{3}$ times higher than long, mouth edge much produced (Fig. 8). Genae rather wide, longitudinal axis of eyes only 2.5 times longer than smallest genal width, genae essentially widening posteriorad. Thorax covered by dense short microchaetae (about 8 disarranged rows between lines *dc*). Cephalic and thoracic chaetotaxy as above. Scutellar length/width = 0.51, fully semicircular, apical *sc* 0.36 mm long, basal *sc* 0.37 mm long, that is, subequal. Legs black, fore tarsal joints 2—5 whitish. Mid metatarsus rather long (0.33 mm). Mid tibia with long and thick apicoventral, no mid ventral bristle, long dorsal at 22/54, anterodorsal at 43/54, a short posterodorsal at 18/39 and strong postero-

dorsal at 44/54, short anteral at lower third. Claws short and thin. Abdominal sternites of only 3/4 abdominal width. Female postabdomen concave, female cerci very short.

Body-length: holotype male: 1.94 mm, paratypes: 1.45—2.00 mm.



Fig. 8. *Hackmaniella ceylanica* sp. n., paratype female

Holotype male: Ceylan, Central: Horton Plains, 2100 m, 15. II. 1970, leg. MUSSARD, BESUCHET et LÖBL, No. 68 (tamisages en forêt). — Paratypes: 3 ♀: data as for holotype; 2 ♀: Ceylan, Central: Pidurutalagala, env. 2500 m, 29. I. 1970, leg. MUSSARD, BESUCHET et LÖBL, No. 31 (tamisages à la limite supérieure de la forêt, juste au-dessous du sommet); 1 ♂, 1 ♀: Ceylan, Central: Hakgala, 1700—1800 m, 28. I. 1970, leg. MUSSARD, BESUCHET et LÖBL, No. 30a (tamisages dans un ravin boisé, versant nord-est de la montagne). The holotype is preserved in alcohol and deposited in the collection of the Muséum d'Histoire Naturelle, Genève. Two females of the paratypes are glued or pinned, the other paratypes are preserved in alcohol. Two female paratypes are deposited in the collection of the Hungarian Natural History Museum, the other paratypes in Geneva.

Apterobiroina gen. n.

No wings, halteres reduced. Head wide with small but well-discernible ocelli, ocellar bristles long, *vti* long and thick, *vte* minute though distinct, 2 outcurving *ors*, four *if* pairs. Genae wide, vibrissae strong (Fig. 9). Thorax very wide above mid coxae, essentially attenuating posteriorly (thorax below scutellum only half as wide as above mid coxae). Prosternum very wide, quadrangular. Thoracic chaetotaxy: 1 *h*, 2 *np*, 1 *prst*, 1 *sa*, 1 small *pa*, 1 *dc*, 2 *sc* (lateral *sc* somewhat longer than apical), 1 thin *st*. Mesonotum with dense, moderately strong microchaetae. Scutellum very short, quadrangular, three

times broader than long. Legs short and moderately thickened. Mid tibia with paired *ad* and *pd* bristles at 1/3 and 19/23 of tibia and 1 ventroapical; no mid ventral or other bristles. Hind tibia without dorsal preapical bristle. Abdomen with very heavy chitinization, tergites and sternites meeting laterally. Males and females with 5 visible tergites. All tergites covered by dense, thin and moderately long microchaetae.

Type-species: *Apterobiroina australis* sp. n.

Apterobiroina gen. n. runs to the couplet 23 (22) in RICHARDS' key to the Australian Region (*Howickia* RICHARDS, New Zealand), but contrarily to *Howickia* it has two pairs of *ors*, small but distinct ocelli, and no silvery lines on head. In RICHARDS' key to the apterous and brachypterous sphaerocerids it also keys out to *Howickia* RICHARDS. It seems probable that the new genus is a derivative of the hypothetic common ancestor of *Biroina* RICHARDS and *Apterobiroina* gen. n.; the species is distinct enough to be separated at the generic level (prosternum wide, quadrangular, contrarily to the linear or only posteriorly widening prosternum of the reduced-winged species of *Biroina*; also, its halteres are reduced and its body is shining black).

Apterobiroina australis sp. n.

Body shining black, genae and facial plate and lower 1/3—2/5 of frons yellow, reddish yellow; tarsi, bases and apices of tibiae reddish yellow. Genae wide, smallest diameter exactly half of longitudinal axis of eyes. Facial plate shining, protuberance between bases of antennae small but distinct, facial plate concave (more strongly below antennae) (Fig. 9). First antennal joint with a very long, thin, proclinate bristle, second joint with one strong dorsal bristle and with half of a wreath of long marginal bristles. Third joint somewhat pointed, cristately pilose, arista very long, subapical (more than 0.5 mm). Genal bristle very weak. 2 *ors* in posterior half of frons, anterior one only 2/3 length of posterior *ors*. Head of holotype at widest: 0.62 mm, thorax at widest: 0.71 mm, at narrowest: 0.35 mm, abdomen at widest: 0.80 mm. Knob of halteres black, base brown. Thorax above hind coxae strongly excavated. Coxae short and thick, femora thickened, mid tibia with paired robust *ad* and *pd* bristles at 1/3 and 17/21 of tibia, some further 7—8 pairs of short bristles, no mid ventral, 1 ventroapical. Mid metatarsus 1.8 times longer than second joint. Humeral, postalar and sternopleural bristles shorter, other characteristic bristles of thorax long and thick. Male epandrium short, without long or thick bristles, male 6th sternite with 12 black teeth. Female abdomen also with 5 visible tergites, female cerci very short, female postabdomen completely retracted into 5th segment.

Body-length: holotype male: 1.51 mm, paratypes: 1.45—1.54 mm.

Holotype male: Australie Vict., Mt. Buller, Mirimbah, 10. VIII. 1972, P. ZWICK. — Paratypes: 3 ♂: data as for holotype; 2 ♂, 1 ♀: Australie Vict., env. Warburton mr. Donna Buang, Cement cr., 4. VII. 1972, P. ZWICK. The holotype and all paratypes are glued on small tipped labels.

The holotype is deposited in the collection of the Muséum d'Histoire naturelle, Genève, two male paratypes are in the collection of the Hungarian Natural History Museum, the other paratypes are in Geneva.

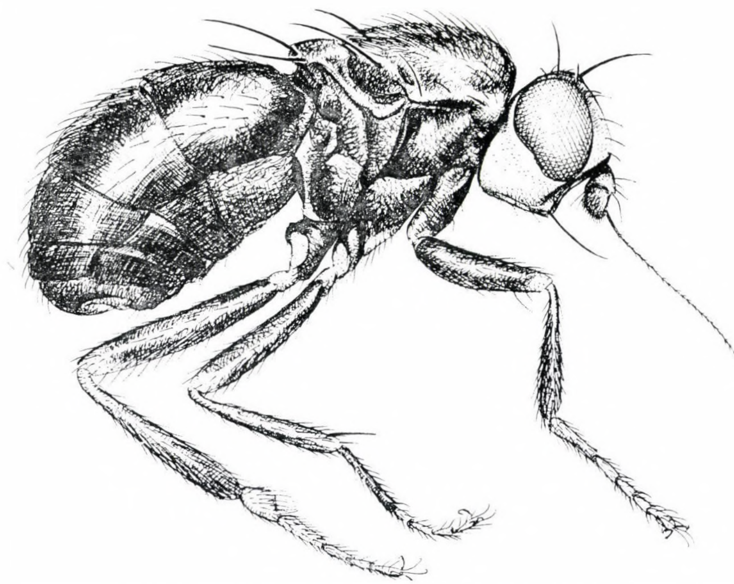


Fig. 9. *Apterobiroina australis* sp. n., paratype male

Anatalanta crozetensis ENDERLEIN, 1909

Material examined: 1 ♂: Ile aux Cochons, Archipel Crozet, J. H. VOISIN coll. — Col des Geants, 7. 3. 1974. (HNHM).

Body-length: 5.64 mm.

Second antennal joint 1.43 times longer than rounded third joint (Fig. 10), arista short with very short pubescence. Smallest genal width: longitudinal axis of eyes = 13/21. Only one row of postocular bristles, three disarranged rows of genal bristles, one upcurving short genal bristle. *If* in two rows, *oc*, *vte*, *vti*, 1 posterior *ors* and a row of short *ors*. Thorax very small, 1 short, posteriorly placed *h*, 1 long pair each of *np*, *sa*, *pa* and *dc*. 1 *st*. Scutellum very short, 2.4 times wider than long, basal scutellar pair 1.06 mm long, apical scutellar only 0.44 mm. Wing rudiment minute with some short bristles. Legs thickened, mid trochanter with a very long bristle, mid femur anterally with one very long and thick preapical bristle (2 in type-series, cf. ENDERLEIN, 1909) and two short but rather thick bristles more proximally. Mid tibia with

an anteral at upper third and 1 strong anterodorsal at lower 1/8. Hind tibia without characteristic bristles. Hind tarsal joints 3—5 long and flattened. Claws long and curved, pulvilli well-developed. Abdomen very thin at base, 0.82 mm, at widest 2.06 mm. Length of abdominal tergites 2—5: 49 : 33 : 23 : 9. Long marginal bristles only on 4th and 5th tergites.

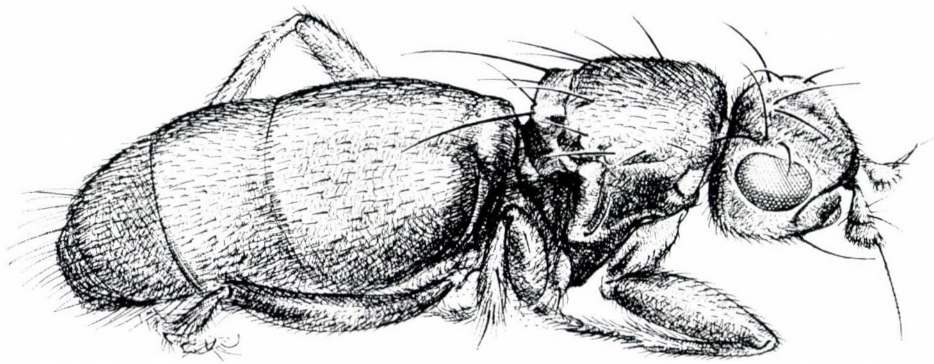


Fig. 10. *Anatalanta crozetensis* ENDERLEIN, 1909, ♂

HACKMAN (1969) discussed the systematic problems of *Anatalanta* EATON, 1875, and concluded that this is a very old branch of the Sphaeroceridae, possibly related to *Ceroptera*. I believe it to be a distinctly separate line in the phylogeny of the family Sphaeroceridae, though the relation of the trends in their phylogeny need more study. It seems rather probable that some of the features of *Anatalanta* may be plesiomorphous (bristles *if*, very long second antennal joint, numerous genal rows) and unique in Sphaeroceridae, but which can be found in other Acalyptrate fly families. On the other hand, most of its features must be apomorphous.

REFERENCES

BEZZI, M. (1914): Speomyia absoloni n. g., sp. n. (Dipt.), eine degenerierte Höhlenfliege aus dem herzegowinisch-montenegrinischen Hochgebirge. — Zool. Anz., **44:** 504—507.

DUDA, O. (1928): Beitrag zur Kenntnis der südostasiatischen Drosophilidengattung Hypselothyrea de Meijere (Dipt.). — Ann. Mus. Nat. Hung., **25:** 79—90.

DUDA, O. (1938): 57. Sphaeroceridae (Cypselidae). — In: LINDNER: Die Fliegen der palaearktischen Region, **6** (1): 1—182.

ENDERLEIN, G. (1909): Die Insekten des antarktischen Gebietes. — In: E. DRYGALSKY: Deutsche Südpolar-Expedition 1901—1903, X. Band, Zoologie, II. Band: 361—528.

GUIBÉ, J. (1939): Contribution à l'étude d'une espèce: Apterina pedestris Meigen (Diptère). — Bull. biol. France et Belg., Suppl. **26:** 1—112.

HACKMAN, W. (1964): On reduction and loss of wings in Diptera. — Notul. Ent., **44:** 73—93.

HACKMAN, W. (1969): A review of the zoogeography and classification of the Sphaeroceridae (Borboridae, Diptera). — Notul. Ent., **49:** 193—210.

NARTSHUK, E. P. (1970): A new species of Sphaeroceridae (Diptera) from the burrows of Prometheomys schaposchnikovi Satunin in the Caucasus. — Zool. Zhurn., **49:** 1092—1095.

PAPP, L. (1976): Some terricolous Sphaerocerids and Drosophilids from Hungary (Diptera: Sphaeroceridae and Drosophilidae). — Folia Ent. Hung., **29:** 75—85.

RICHARDS, O. W. (1951): Brachypterous Sphaeroceridae. — In: Ruvenzori Expedition 1934—5, **2** (8): 829—851.

RICHARDS, O. W. (1965): CI. Diptera. Flightless Sphaeroceridae and Chloropidae. — Ann. Mus. R. Afr. Centr., in-8°, Zool., **138:** 415—464.

RICHARDS, O. W. (1973): The Sphaeroceridae (= Borboridae or Cypselidae; Diptera Cyclorrhapha) of the Australian Region. — Aust. J. Zool., Supp. Ser., 1973/22: 297—401.

SÉGUY, E. (1940): Croisière du Bougainville aux Iles Australes Françaises IV. Diptères. — Mem. Mus. Nat. d'Hist. naturelle, N. S. **14:** 203—267.

WIRTH, W. W. (1955): Los insectos de las islas Juan Fernandez, 20. Ephydridae (Diptera). — Rev. Chil. Ent., 1955/4: 51—72.

Author's address: DR. L. PAPP
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13. Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 3–4. 1979 p. 375–381

FIRST RECORD OF PAUROPODA IN KOREA*

By

U. SCHELLER

(Received 15 November, 1978)

Three species of Pauropoda, family Pauropodidae, from Korea are reported. *Allopauropus (Decapauropus) koreanus* sp. n. is described.

In 1970 two zoologists of the staff of the Hungarian Natural History Museum, Budapest, DR. SÁNDOR MAHUNKA and DR. HENRIK STEINMANN, visited the Korean Democratic Republic making collections in the Diamond Range at the east coast and also at Panmin-dshon and in the Bagyn Mountains in the south. Among others they found three Pauropoda specimens, two in two localities in the Diamond Range and one in a southern locality. These specimens are the first records of Pauropoda from the Korean Peninsula and also from the whole Eastern part of the Asiatic mainland north of Vietnam and Thailand. A single *Pauropus* species was described from the former country by REMY (1933) and 9 *Allopauropus* species from the latter by HANSEN (1902). Though not from the Asiatic mainland, three more species are known from Eastern Asia, viz. those described from Japan by KISHIDA (1928) and ESAKI (1934). However, the taxonomic status of these species is dubious.

Family **Pauropodidae**

Genus **Allopauropus** SILVESTRI, 1902

Subgenus *Allopauropus* SILVESTRI, 1902

1. **Allopauropus (A.) danicus** (HANSEN, 1902)

Vidensk. Meddr dansk naturh. Foren. 1901: 376—378, pl. III, fig. 4 a–f. Copenhagen.

Material examined: 1 specimen.

L o c a l i t y. Kanwon Prov., 50 km S Wonsan, Si-sung-ho, seashore, Berlese extraction from coniferous litter on sand dunes, 1 ad. ♂ with 9 pairs of legs, 1970-05-29 (Loc. 48).

R e m a r k s. The species is (sub)cosmopolitan. It is known from 13 European countries, from Northern and Central Africa and from North and South America. In Asia it has previously been collected in Pondichéry and Sri Lanka.

* Zoological Collectings by the Hungarian Natural History Museum in Korea, No. 43.

Subgenus *Decapauropus* REMY, 1957

2. **Allopauropus (D.) koreanus** sp. n. (Fig. 1)

Material examined : 1 specimen.

Locality. Kanwon Prov., Diamond Range, Kum-gang san, near Hotel Go-song, Berlese extraction, litter from under deciduous trees, 1 ad. ♀ with 9 pairs of legs, 1970-05-29, (Loc. 50-2).
Holotype. The above specimen.

Length: 0.87 mm.

Head. Tergal setae long, cylindrical, blunt. Relative length of setae, first row: $a_1 = a_2 = 10$; 2nd row: $a_1 = 15$, $a_2 = 18$, $a_3 = 17$; 3rd row: $a_1 = 8$, $a_2 = 12$; 4th row: $a_1 = 10$, $a_2 = 17$, $a_3 = 21$. In first row setae a_1 1.3 times as long as distance a_1—a_1, in 2nd and 3rd rows about as long as this distance and in 4th row this ratio is 1.6. Length of temporal organs as long as shortest distance between them. No subcuticular pistil.

Antennae. Fourth segment with 5 setae; their relative lengths: $p = 100$, $p' = 67$, $p'' = 30$, $r = 37$, $u = 3$. Tergal seta p 1.3 times as long as tergal branch t; latter slightly claviform, 3.1 times as long as wide and 1.2 times as long as sternal branch s. Latter branch 1.9 times as long as wide, its anterodistal corner truncate; seta q 0.9 of length of branch. All setae on 4th segment and sternal branch cylindrical, all except u annulate, all except q blunt; latter tapering. Relative length of flagella (base segment included) and base segments: $F_1 = 100$, base segment = 7, $F_2 = 55$, base segment = 5, F_3 = c. 82, base segment = 6. F_1 3.6 times as long as t, F_2 and F_3 2.3 and 3.4 times as long as s respectively. Globulus g short-stalked, 1.3 times as long as its greatest diameter which is 0.8 of greatest diameter of t.

Trunk. Setae on tergites as median and submedian ones on tergal side of head. 4 + 4 setae on tergite I, 6 + 6 on tergites II—IV, 6 + 4 on tergite V and 4 + 2 on tergite VI. On latter tergite two submedian, posterior setae cylindrical, blunt, pubescent, c. 0.6 of their distance apart and 1.1 times as long as a_1 of pygidial tergum. Relative lengths of tactile setae: $T_1 = T_2 = 100$, $T_3 = 97$, $T_4 = ?$, $T_5 = 136$. T_4 not studied. T_1, T_2 and T_5 with very thin axes. Pubescence of first two consisting of thin simple hairs, very short and oblique on proximal part, longer and only slightly oblique more outwards; pubescence of T_5 very short, depressed. T_3 with thicker axis, thickest in proximal half, tapering outwards, in distal fifth annulate; pubescence short, in proximal third depressed, in middle a little longer and oblique, distally very short.

Coxa and trochanter of 9th pair of legs with furcate setae; branches shortly pubescent; primary ones slightly clavate, annulate; secondary branches longest. Latter rudimentary in anterior legs.

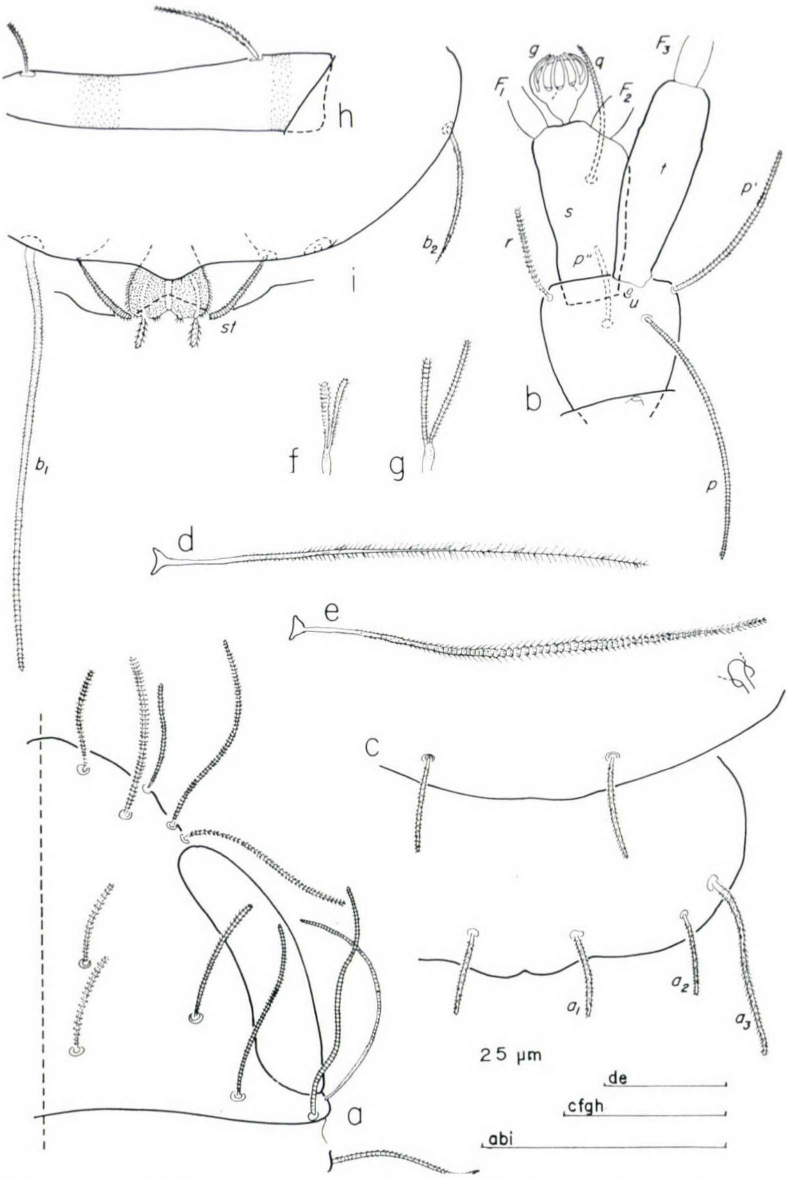


Fig. 1. *Allopauropus* (*D.*) *koreanus* sp.n. a = head, right side, dorsal view; b = antenna, left side, dorsal view; c = tergum and posterior part of tergite VI, dorsal view; d = T_1; e = T_3; f = seta of coxa of 9th pair of legs; g = seta of trochanter of 9th pair of legs; h = tarsus of 9th pair of legs; i = pygidium, ventral view

Tarsus of 9th pair of legs sparsely granular, slender, 3.7 times as long as its greatest diameter. Its two setae of similar shape, tapering, pointed, shortly pubescent. Proximal seta 0.4 of tarsal length and 2.9 times as long as distal seta.

P y g i d i u m. T e r g u m. Posterior margin between setae a_1 with a broad bulge having a distinct median broadly V-shaped incision. Relative length of setae: $a_1 = 100$, $a_2 = 96$, $a_3 = 207$, $st = 64$. Setae a_1, a_2 and a_3 almost cylindrical, blunt, with a very short depressed pubescence; a little diverging, a_1 and a_2 also slightly curved inwards. Setae *st* a little clavate, curved inwards, converging, striate, shortly pubescent. Distance a_1—a_1 1.2 times as long as a_1, distance a_1—a_2 2.4 times as long as distance a_2—a_3; distance *st*—*st* 2.4 times as long as *st* and 1.3 times as long as distance a_1—a_1.

S t e r n u m. Posterior margin between b_1 in median part with a low but distinctly triangular processus. Relative length of setae ($a_1 = 100$): $b_1 = 340$—343, $b_2 = 106$. These setae with a short depressed pubescence; b_1 cylindrical, blunt, distally striate; b_2 tapering, pointed, curved inwards; b_1 1.5 times as long as distance b_1—b_1, b_2 0.7 of distance b_1—b_2. Anal plate linguiform, narrowest anteriorly, lateral margins convex, posterolateral corners rounded, posterior margin with a median indentation. Posterolateral corners with two posteriorly directed, straight, subcylindrical appendages; their length 0.4 of length of plate. Anal plate pubescent, hairs distinct on lateral sides and at posterior corners of V-shaped incision, but short for the rest. Sternal side with three glabrous bands longitudinally, a short straight median and two curved submedian ones. Appendages with a sparse, short, oblique pubescence.

A f f i n i t i e s. The species is well defined, especially by details in the shape of its anal plate, tarsi and head setae, but at the same time many of its characters are encountered in many geographically widely separated species. The latter fact and the circumstance that the major part of the Pauropoda of Eastern Asia is still unknown make the tracing of the affinities impossible.

Genus **Pauropus** LUBBOCK, 1867

3. *Pauropus* sp. from Te-dong gang (Fig. 2)

Material examined. 1 specimen.

L o c a l i t y. South Phenan Prov., Pyongyang, Te-dong gang, Berlese extraction from litter of false acacia, in steep lakeside cliff, 1 ad. ♂ with 9 pairs of legs, 1970-05-27 (Loc. 37-2).

R e m a r k s. The species is close to *P. dawydoffi* REMY known from the Dalat area in South Vietnam. However, there are characters indicating a distinct species: the length and placing of some head setae and the shape of the tergal setae; the T_3 differ, the styli are longer and the distal appendages of the anal plate are thinner. But these differences are small, and because the specimen also lacks the sternal antennal branch and the setae b_1 of the pygidial sternum, the fixing of its taxonomic rank has to wait.

Description. — H e a d. Tergal setae long, thin; submedian ones slightly clavate postero-lateral ones cylindrical. Relative length of setae, first row:

$a_1 = 10$, $a_2 = 9$; 2nd row: $a_1 = 12$, $a_2 = 15$, $a_3 = 14$; 3rd row: $a_1 = 8$, $a_2 = 9$; 4th row: $a_1 = 10$, $a_2 = 18$, $a_3 = 13$, $a_4 = 16$. In first row a_1 1.9 times as long as distance a_1—a_1, in 2nd row 0.8 of this distance and in 3rd and 4th rows this ratio is 1.5 and 1.3, respectively. Length of temporal organs c. 0.6 of shortest distance between them. No subcuticular pistil.

Antennae. Fourth segment with at least 4 setae; their relative lengths: $p = 100$, $p' = 79$, ? $p'' =$ c. 20, $r = 31$. Tergal seta p 1.2 times as long as tergal branch t; latter slightly fusiform, 4.9 times as long as wide. Sternal branch s lacking. All setae of 4th segment cylindrical, finely annulate. Flagellae lacking.

Trunk. Setae of tergites slightly increasing in length posteriorly. 4 + 4 setae on tergite I, 6 + 6 on tergites II—IV, 6 + 4 on tergite V and 4 + 2 on tergite VI. Submedian setae a little clavate, lateral ones cylindrical, blunt. Tergite VI with two submedian posterior setae slightly clavate, shortly pubescent; 0.9 of their distance apart and 1.6 times as long as a_1 of pygidial tergum. Tactile setae increasing in length posteriorly, relative lengths: $T_1 = 100$, $T_2 = 112$, $T_3 = 123$, $T_4 = 146$, $T_5 = 203$—208. All these setae with simple straight axes covered with a short pubescence of straight delicate hairs, longest on T_3. Pubescence oblique, but erect on distal part of T_1 and T_2.

Penes short, blunt, 1.6 times as long as wide; distal seta 0.4 of length of organ.

Coxa and trochanter of 9th pair of legs with furcate setae; branches shortly pubescent, of subequal length on coxa but with secondary branch a little longer than primary one on trochanter; primary branches thick, subcylindrical, secondary branches thinner and a little clavate. Secondary branches rudimentary in anterior legs.

Setae on sternal side of collum segment thick, blunt, with rudimentary secondary branches, shortly pubescent; lateral setae subcylindrical, submedian ones slightly clavate, 0.7 of length of lateral ones. Median sternal projection bipartite.

Tarsus of 9th pair of legs very slender, 6.3 times as long as its greatest diameter. Its two setae with an oblique short pubescence but of different shape: on proximal one long, thin, pointed; on distal one much shorter, cylindrical, blunt. Proximal seta 0.4 of length of tarsus and 3.9 times as long as distal seta.

Pygidium. Tergum. Posterior margin straight excepting a low rounded bulge projecting backwards between the a_1; this bulge with a shallow postero-median incision. Relative length of setae: $a_1 = 100$, $a_2 = 110$, $a_3 = 120$, $st = 40$. Former three cylindrical, blunt, glabrous, directed posteriorly; st bent inwards, curved outwards, converging, tapering, glabrous. Distance a_1—a_1 0.8 of length of a_1, distance a_1—a_2 c. 5 times longer than distance a_2—a_3; distance st—st 1.3 times as long as st and 0.7 of distance a_1—a_1.

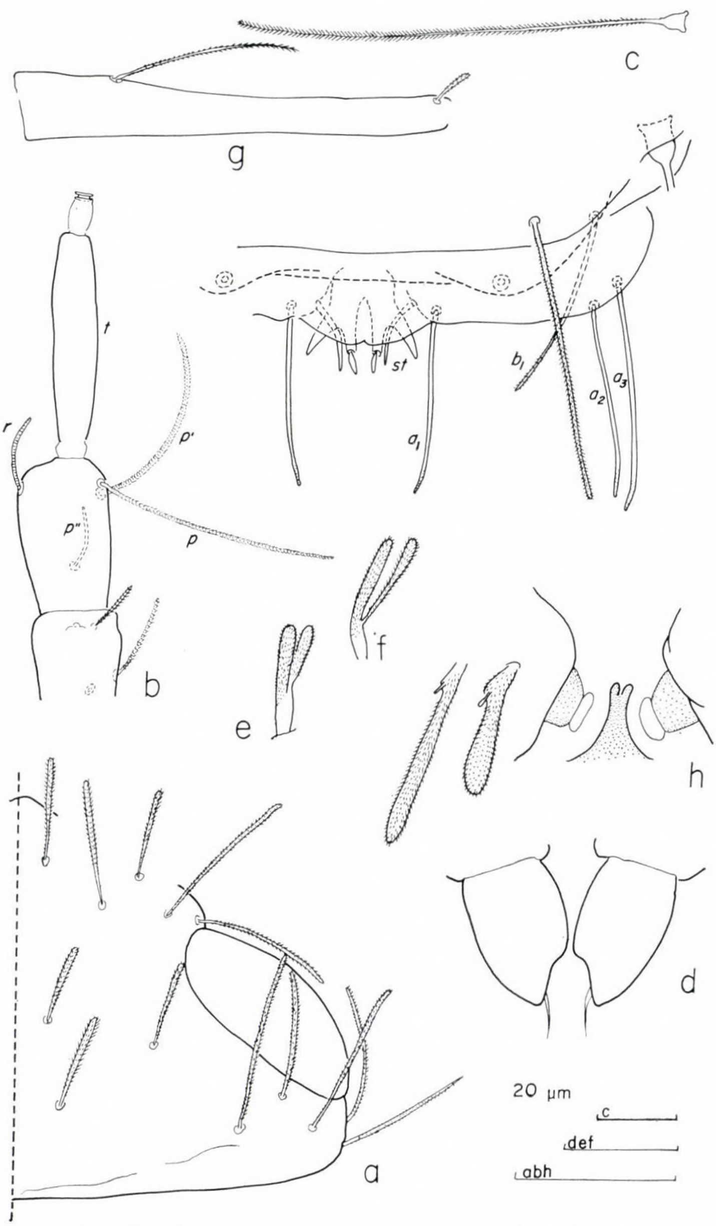


Fig. 2. ***Pauropus*** **sp. from Te-dong gang. a = head, right side, dorsal view; b = left antenna, dorsal view (sternal branch lacking); c = T_3; d = penes; e = seta of coxa of 9th pair of legs; f = seta of trochanter of 9th pair of legs; g = tarsus of 9th pair of legs; h = collum segment, median part, ventral view; i = pygidium and posterior part of tergite VI, dorsal view**

S t e r n u m. Posterior margin almost straight. Setae b_1 lacking, no b_3. Relative length of b_2 ($a_1 = 100$) = 107. These setae similar to a_1 of pygidial tergum. Setae b_2 1.8 times as long as distance b_1—b_2. Anal plate glabrous and divided into two parts by a deep median incision with almost parallel sides. Each half of plate divided into two projections by a broadly V-shaped incision, about half as deep as median one; lateral branches diverging, tapering, submedian ones subcylindrical, parallel, cut each with a short, thin, lanceolate appendage; latter reaching 0.3 of length of plate.

REFERENCES

ESAKI, T. (1934): Two new forms of the Pauropoda from Japan. — Annotnes zool. jap. **14:** 339—342, 344—345.

HANSEN, H. J. (1902): On the genera and species of the order Pauropoda. — Vidensk. Meddr. dansk naturh. Foren. **1901:** 323—424, pl. 1—6.

KISHIDA, K. (1928): A japanese species of Pauropoda. — Annotnes zool. jap. **11:** 377—383.

MAHUNKA, S. and STEINMANN, H. (1971): Zoological collectings by the Hungarian Natural History Museum in Korea. 1. A report on the collecting of the first expedition. — Folia ent. hung., n. Ser., **24:** 21—46.

REMY, P. A. (1933): Un pauropode nouveau d'Indochine: Pauropus dawydoffi n. sp. — Faune Colonies fr. **5:** 189—193.

Author's address: U. SCHELLER
Lundsberg
S-680 80 Storfors
Sweden

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 3–4. 1979 p. 383–408

MITES OF THE GENUS PYGMEPHORUS (ACARI: PYGMEPHORIDAE) ON SMALL MAMMALS IN NORTH AMERICA

By

R. L. SMILEY and J. O. WHITAKER JR.

(Received 28 September, 1978)

Twenty-four species of phoretic *Pygmephorus* KRAMER are known from 29 host species of North America mammals. They are primarily on moles (Talpidae), shrews (Soricidae), pocket gophers (Geomyidae) and pine mice (Muridae, *Microtus pinetorum* LECONTE). Little host specificity is exhibited. Several species of *Pygmephorus* occur on many mammal hosts. This study includes illustrations and descriptions of 11 new species, and illustrations of diagnostic leg characters of the remaining 13 previously described species. A key to species is presented. A redescription of *P. spinosus* KRAMER is also given.

In the course of studies of external parasites of small North American mammals, particularly shrews and moles, we have encountered many mites of the genus *Pygmephorus* KRAMER (Pygmephoridae MAHUNKA, 1970). There are few reports of mites for this genus on small mammals in North America. Prior to MAHUNKA (1969, 1970, 1973, 1974, 1975) and RACK (1975) North American species were placed in the family Pyemotidae. SMILEY (1978) presents an overview of classification problems in the two families caused by dimorphic females. He illustrates and redescribes the North American species reported by BANKS (1904 and 1905), EWING (1917), JACOT (1936a, b), and WICHT (1970).

We agree with MAHUNKA (1970) in his establishment of the family Pygmephoridae. It is distinctive biologically because the included species are always associated with mammals and morphologically, because they have a large, massive, ribbed claw and modified setae on tibiotarsus I.

The literature on species of *Pygmephorus* that infest North American small mammals is scattered. CROSS (1965) examined specimens of *Pygmephorus* from *Sorex cinereus* KERR, *Blarina brevicauda* SAY, *Cryptotis* sp., *Microtus ochrogaster* (WAGNER), and *Peromyscus gossypinus* (LECONTE) and figured a specimen from *Blarina brevicauda* (SAY) from Posey County, Indiana as "near *spinosus*". In 1969 MAHUNKA described *P. nidicolus* from Europe and this species was later reported in Wisconsin by RACK (1975).

Earlier, the junior author sent several lots of material to DR. S. MAHUNKA, of the Zoological Department of the Hungarian Natural History Museum, Budapest. MAHUNKA (1973) identified *Pygmephorus spinosus* KRAMER, 1877,

among mites recovered from *Condylura cristata* (L.) and *Sylvilagus floridanus* (ALLEN), and described five new species, *P. hastatus* from *Blarina brevicauda* (SAY) and *Scalopus aquaticus* (L.), *P. horridus* from *B. brevicauda* (SAY), *Condylura cristata* (L.) and *Sorex trowbridgii* BAIRD, *P. scalopi* from *Scalopus aquaticus* (L.) and *B. brevicauda* (SAY), *P. whitakeri* from *Scalopus aquaticus* (L.) and *Parascalops breweri*, and *P. designatus* from *Cryptotis parva* (BACHMAN) and *Sylvilagus floridanus* (ALLEN).

MAHUNKA (1974) examined *Pygmephorus* from the pocket gopher, *Geomys bursarius* (SHAW), collected by E. J. SPICKA in Illinois and Missouri, and found additional specimens of *P. designatus*, *P. scalopi*, and *P. whitakeri*, and described *P. spickai*. Recently, MAHUNKA (1975) described another four species from material sent to him by the junior author. These are: *Pygmephorus equitrichosus* from *Microtus pinetorum* LECONTE, *Pygmephorus tamiasi* from *Tamias striatus* (L.), *Pygmephorus plurispinosus* from *Sorex trowbridgii* BAIRD, and *Pygmephorus moreohorridus* from *Condylura cristata* L. (MAHUNKA, 1975). RACK (1975) described *P. mustelae*.

We have undertaken this study because many *Pygmephorus* specimens have been collected recently and because a key to species of North America is greatly needed. Including the 11 new species described here, there are 24 species of phoretic *Pygmephorus* in North America. We have included descriptions of the type-species, *Pygmephorus spinosus*, and of 11 new species. We have not redescribed many species because most are adequately illustrated and described. However, illustrations of leg part are given for all species because the legs possess useful diagnostic characters not previously believed to be important.

Methods and Materials. The junior author has carried out extensive studies on the mammals of Indiana and their ectoparasites with R. E. MUMFORD of Purdue University and has made occasional collecting trips to various parts of North America. Also, he has studied ectoparasites of *Zapus* and associated mammals of western North America. In addition, C. MASER of the Puget Sound Museum, Washington, has been sending parasites from mammals collected in Oregon to the junior author. The senior author has examined specimens of *Pygmephorus* in the U. S. National Museum Collection and those of the Acarology Laboratory, Ohio State University. Mites collected by the junior author were found by carefully examining small mammal's using a dissecting microscope. Mites were collected by C. MASER by brushing the hair of small mammals over paper. We use the terminology of RACK (1975) to describe idiosomal structures.

Genus **Pygmephorus** KRAMER

Pygmephorus KRAMER 1877: 248. Type-species, *Pygmephorus spinosus* KRAMER, 1877 by original designation.

D i a g n o s i s: Medium to large mite from 240 μ to 546 μ long, densely covered with punctations. Gnathosoma oval to semi-elongate. Palpi one segmented, each palpus with two pairs of dorsal, simple setae; ventrally with one solenidion, and two suckerlike organs. Palpal coxae with one pair of

ventral, simple setae. Gnathosoma, dorsobasal surface with two pairs of simple setae. Dorsal propodosoma broad, subrectangular; with three pairs of setae. Stigmata on each anterolateral margin sclerotized, round and distinct. Pseudostigmatic organs clavatelike, smooth, originating from distinct bothridium. Dorsal hysterosoma without distinct tergites, and with seven pairs of setae. Dorsal setae smooth or spiculate, sometimes extending to or overlapping setal bases of another; setae either large or small, long or short, simple, bladelike or fusiform. Setae pe_2 and pf_2 usually short and smooth, pf_2 sometimes 1/4 to 3/4 length of pe_2. Ventral propodosoma and hysterosoma densely covered with punctations, each region with two pairs of strongly developed coxal plates. Coxal setal formula: 3—3—3—2. Coxal setae *1c* usually bifurcate; *2c* short, stout, and thick or short, slender, and thin. Caudal ventral setae ph_1, ph_2, and ph_3 of hysterosoma smooth or spiculate; sometimes contiguous or approximate. Leg I tibiotarsus (Fig. 2) with strong, massive, ribbed claw and large, modified seta opposing, or adjacent to claw. Modified seta oblong, elongate, pincerlike, bidentate or subtriangular with denticles on either surface. Tarsus and tibia II with or without incrassate setae. Tarsus III with or without bladelike seta. Tarsi II and III (Figs. 13—14) with ribbed claws and stout expanded bases. Femur I with or without dentate or tridentate seta. Femur II and III with or without bladelike or fusiform seta. Genua I and II with or without bladelike or fusiform seta. Leg IV (Fig. 4) usually with stout, fusiform or bladelike setae and inconspicuous solenidion on genu. Trochanter IV with bladelike or spiculate seta.

Discussion: MAHUNKA (1973) suggested placing species related to *P. spinosus* into what he termed the "*spinosus* alliance". He established this grouping for species sharing chaetotactic similarities (shape and length) found mainly on femur II. We agree with his arrangement and note that species from North America can be placed into three groups. These are here named the *spinosus*, *spickai*, and *designatus* groups. Species of the *spinosus* groups are characterized by the bladelike setae on tarsus, tibia, femur, and trochanter of leg IV and by smooth setae pe_2 and pf_2. Those of the *designatus* group are characterized by the pincerlike shape of the modified seta, which is long relative to the length of the claw on tibiotarsus I. Species of the *spickai* group have spiculate incrassate setae on tarsi and tibiae II and III. Species of this group are *P. mustelae* and *P. spickai*. The *designatus* group contains *P. designatus*, *tamiasi*, *equitrichosus* and the new species *P. idei*, *brevicaudae*, and *californicus*. Those of the *spinosus* group are: *P. plurispinosus*, *scalopi*, *whitakeri*, *moreohorridus*, *horridus*, *hastatus*, *spinosus*, and the new species *P. faini*, *hamiltoni*, *johnstoni*, *lutterloughae*, *mahunkai*, *rackae*, *whartoni*, and *wrenschae*.

Key to Phoretomorphic Females of Pygmephorus

1 (16) Modified seta on tibiotarsus I opposing claw approaching length of claw; pincerlike or clawlike, if not in this form then with large, stout, conspicuous denticles (Figs. 6, 22, 43, 51, 52, 55, 56, and 63).
2 (9) Pe_2 clearly longer than 1/2 length of pe_1.
3 (6) Pf_2 about equal in thickness to pf_1, and with distinct spicules.
4 (5) Genu IV with smooth bladelike seta (Fig. 7) **idei** sp. n.
5 (4) Genu IV with spiculate seta (Fig. 64) **nidicolus** MAHUNKA, 1969
6 (3) Pf_2 slim, narrower than pf_1, and at most indistinctly spiculated.
7 (8) Pe_2 extending beyond base of pf_2; modified seta tridentate (Fig. 51) **tamiasi** MAHUNKA, 1975
8 (7) Pe_2 not extending beyond base of pf_2; modified seta bidentate (Fig. 22) **brevicaudae** sp. n.
9 (2) Pe_2 shorter than or not much longer than 1/3 length of pe_1.
10 (13) Pe_2 less than 1/3 length of pf_1.
11 (12) Dorsal hysterosomal setae overlapping, extending beyond setal bases of each other; ph_1 and ph_2 slender, simple, about 10—15 μ long **horridus** MAHUNKA, 1973
12 (11) Dorsal hysterosomal setae not overlapping, not extending beyond bases of each other: ph_1 and ph_2 slender, strongly spiculate; about 35 μ long **equitarichosus** MAHUNKA, 1975
13 (10) Pe_2 about 1/2 length of pf_1.
14 (15) Femur I without tridentate seta (Fig. 56); pe_2 and pf_2 smooth **designatus** MAHUNKA, 1973
15 (14) Femur I with tridentate seta (Fig. 43); pe_2 and pf_2 with indistinct spicules (Fig. 42) **californicus** sp. n.
16 (1) Modified seta on tibiotarsus I opposing claw usually less than 1/2 length of claw; modified seta oblong, blunt, or semi-triangular, with weak, inconspicuous denticles (Figs. 1, 2, 9, 11, 16, 18, 24, 28, 33, 38, 48, 49, 50, 53, 54, 57, and 62).
17 (18) Pc_1 overlapping and extending beyond pd_1 (Fig. 8) **mahunkai** sp. n.
18 (17) Pc_1 not overlapping nor extending beyond pd_1.
19 (22) Tarsi II and III with large, incrassate setae (Figs. 58, 59, 61).
20 (21) Incrassate setae of tarsus and tibia II with conspicuous, stout, lateral protuberances (Fig. 58); ph_3 about 25 μ long; ph_2 not longer than ph_1 or ph_3 **mustelae** RACK, 1975
21 (20) Incrassate setae of tarsus and tibia II without conspicuous, stout, lateral protuberances (Fig. 61); ph_3 about 15 μ long; ph_2 longer than ph_1 or ph_3 **spickai** MAHUNKA, 1974
22 (19) Tarsi II and III without large, incrassate setae (Figs. 13, 14, 29, 34, 39).
23 (30) Ph_1, ph_2, and ph_3 approximately evenly spaced (Figs. 17, 27, 32, and 37).
24 (25) Femur II with short, stout, fusiform seta **whitakeri** MAHUNKA, 1973
25 (24) Femur II without short, stout, fusiform seta.
26 (27) Pf_2 conspicuously thick and about 10 μ long (Fig. 27) **whartoni** sp. n.
27 (26) Pf_2 conspicuously slender or thick, and short, about 6—8 μ long (Figs. 1, 10, 15, 17, 23, 32, and 37).
28 (29) Outer seta on genu I about 30 μ long (Fig. 33); seta *1c* forked (Fig. 32) **johnstoni** sp. n.
29 (28) Outer seta on genu I about 50 μ long (Fig. 38); seta *1c* not forked (Fig. 37) **wrenschae** sp. n.
30 (23) Ph_1 and ph_2 separated into groups, ph_3 set distinctly apart from ph_1 and ph_2 (Figs. 1, 10, 15, and 23).
31 (38) Ph_1 and ph_2 spiculate.
32 (33) Pf_2 large, stout; ph_1 and ph_2 large, fusiform **hastatus** MAHUNKA, 1973
33 (32) Pf_2 small, slender; ph_1 and ph_2 small, not fusiform (Fig. 10).
34 (35) Pf_2 finely spiculate **scalopi** MAHUNKA, 1973
35 (34) Pf_2 smooth.
36 (37) Femur III with stout, bladelike seta **plurispinosus** MAHUNKA, 1975
37 (36) Femur III with long, spiculate seta **rackae** sp. n.
38 (31) Ph_1 and ph_2 smooth.
39 (42) Genu I and II with stout fusiform setae.
40 (41) Fusiform setae with inconspicuous spicules; *2c* short, slender, and thin **moreohorridus** MAHUNKA, 1975
41 (40) Fusiform setae with conspicuous spicules; *2c* short, stout, and thick (Fig. 17) **lutterloughae** sp. n.

42 (39) Genu I and II without stout fusiform setae.
43 (44) Pe_2 1/2 length of pe_1 (Fig. 1) **spinosus** KRAMER, 1877
44 (43) Pe_2 clearly shorter than 1/2 length of Pe_1.
45 (46) Pe_2 long, slender (Fig. 23 **faini** sp. n.
46 (45) Pe_2 short, stout (Fig. 15) **hamiltoni** sp. n.

Pygmephorus spinosus KRAMER (Figs. 1—4)

Pygmephorus spinosus KRAMER, 1877:248; MICHAEL, 1880:113; CANESTRINI 1880:309; KRCZAL, 1959: 470; RACK, 1966:75.
Pygmephorus hirtus BERLESE, 1886:350; KRCZAL, 1959:470.
Pygmephorus michaeli BERLESE, 1886:350; KRCZAL, 1959:470; RACK, 1966:75.
Pygmephours talpae BERLESE, 1897.50; KRCZAL, 1959.470; RACK, 1966:75.

Diagnosis. This is a large species distinguished by pe_2 being 1/2 length of pe_1 and by the long spiculate seta on femur II (Fig. 4). In addition, this species is distinctive by having a strongly punctate dermal pattern, spiculate dorsal body setae, except setae pe_2 and pf_2 which are smooth; and a strongly modified, clawlike seta on the tibiotarsus I that has small denticles.

Female. This description is based on specimens obtained from GISELA RACK, Universität Hamburg, West Germany.

Dorsum (Fig. 1). Propodosoma and hysterosoma with strong distributed punctations. Setae *pr*, *pml*, *pi*, pc_1, pc_2, pd_1, pe_1 and pf_1 long, spiculate. Seta pe_2 and pf_2 smooth, tapering distally, without fine spicules, pf_2 about 1/4 as long as pe_2; pe_2 1/2 length of pe_1.

Venter (Fig. 1). Setae ph_1 and ph_2 almost contiguous.

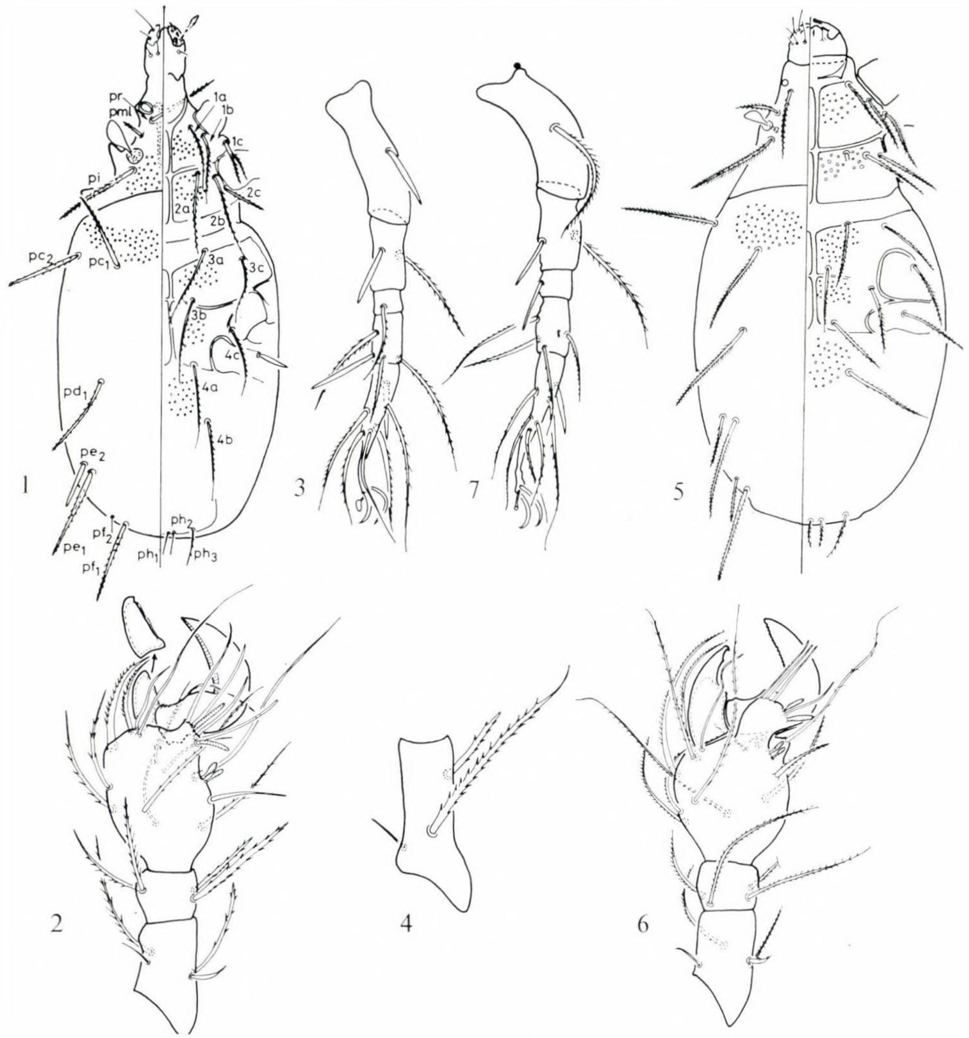
Legs. Tibiotarsus of leg I (Fig. 2) with large claw characteristic of genus; modified seta opposed to claw strong, elongate, with row of small denticles on outer surface. Femora I and II as figured. Tarsus and tibia II without incrassate setae. Trochanter, femur, tibia, and tarsus IV (Fig. 3) each with strong bladelike seta. Femur II (Fig. 4) with 1 simple seta and 2 spiculate setae. Body 546 μ long, 266 μ wide.

Male: Unknown.

Type: KRAMER's type-series cannot be located and are believed to have been destroyed during World War II. We have confirmed the availability and existence of types of *P. hirtus*, *P. michaeli*, and *P. talpae* in the Berlese Collection, Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria, Florence, Italy, but we have not examined them.

Pygmephorus idei sp. n. (Figs. 5—7)

Diagnosis. This is a large species which may be distinguished by the dorsal idiosoma having fine, spiculate, dorsal body setae, trochanter IV with a long spiculate seta, setae *1c* being spiculate, not bifurcate, and by the modified, clawlike seta approaching the length of the claw on tibiotarsus I.



Figs. 1—4. *Pygmephorus spinosus* KRAMER. Female. 1 = dorsal and ventral view, 2 = right leg I, 3 = right leg IV, 4 = right femur II. — Figs. 5—7. *Pygmephorus idei* sp. n. Female. 5 = dorsal and ventral view, 6 = right leg I, 7 = right leg IV

F e m a l e. This description is based on the holotype.

D o r s u m (Fig. 5). Propodosomal setae *pr*, *pml*, and *pi* unequal in length, with fine spicules. Hysterosomal setae pc_1, pc_2, pd_1, pe_1, and pf_1 about equal in length, with fine spicules. Setae pe_2 and pf_2 strong, tapering distally, with fine spicules; pf_2 about 3/4 as long as pe_2.

V e n t e r (Fig. 5). Seta *1c* spiculate, not bifurcate. Seta *2a* broken at base (on right side); *2b* more slender than *2c*. Setae *3a*, *3b*, and *4a* equal in

length; *4b* 1/3 longer than *4a*. Setae ph_3 strongly spiculate, longer than ph_1 and ph_2; ph_1 and ph_2 finely spiculate, equal in length; setae ph_1 and ph_2 approximate.

Legs. Tibiotarsus of leg I (Fig. 6) modified seta pincerlike, approaching length of claw; with two denticles on inner surface. Femur, genu, and tarsus IV (Fig. 7) each with strong, bladelike setae. Trochanter IV with long spiculate seta. Body 466 μ long, 240 μ wide.

Variation. Paratypes similar to holotype, except dorsal body setae with longer and stronger spicules.

Male. Unknown.

Type. Holotype female USNM No. 3772, collected from *Sorex* sp., Ravalli Co., Montana, 12 Feb. 1946, collector unknown. Paratypes. Two from waste facility, Ohio State University farm, Columbus, summer 1976, collected by D. L. Wrensch.

This species is named for Mr. Guilford Ide, former Curator, Acarology Laboratory, Ohio State University, Columbus.

Remarks. The modified seta on tibiotarsus I of *P. idei* closely resembles that of *P. nidicolus*. The two species can be separated from each other by the setae on genu IV (Fig. 7). This seta is smooth and bladelike on *idei* whereas it is spiculate and non-bladelike on *nidicolus*.

Pygmephorus mahunkai sp. n. (Figs. 8—9)

Diagnosis. This is a large species which may be distinguished by the long, stout, finely spiculate, dorsal body setae overlapping one another.

Female. This description is based on the holotype and two female paratypes.

Dorsum (Fig. 8). Propodosomal setae *pr* and *pi* long, stout, finely spiculate; *pr* overlapping *pml* and *pi*. Hysterosomal setae pc_1 and pc_2 long, stout, finely spiculate, pc_1 and pc_2 overlapping pd_1; pd_1 overlapping pe_1 and pe_2. Setae pe_1 and pf_1 with fine spicules, equal in length.

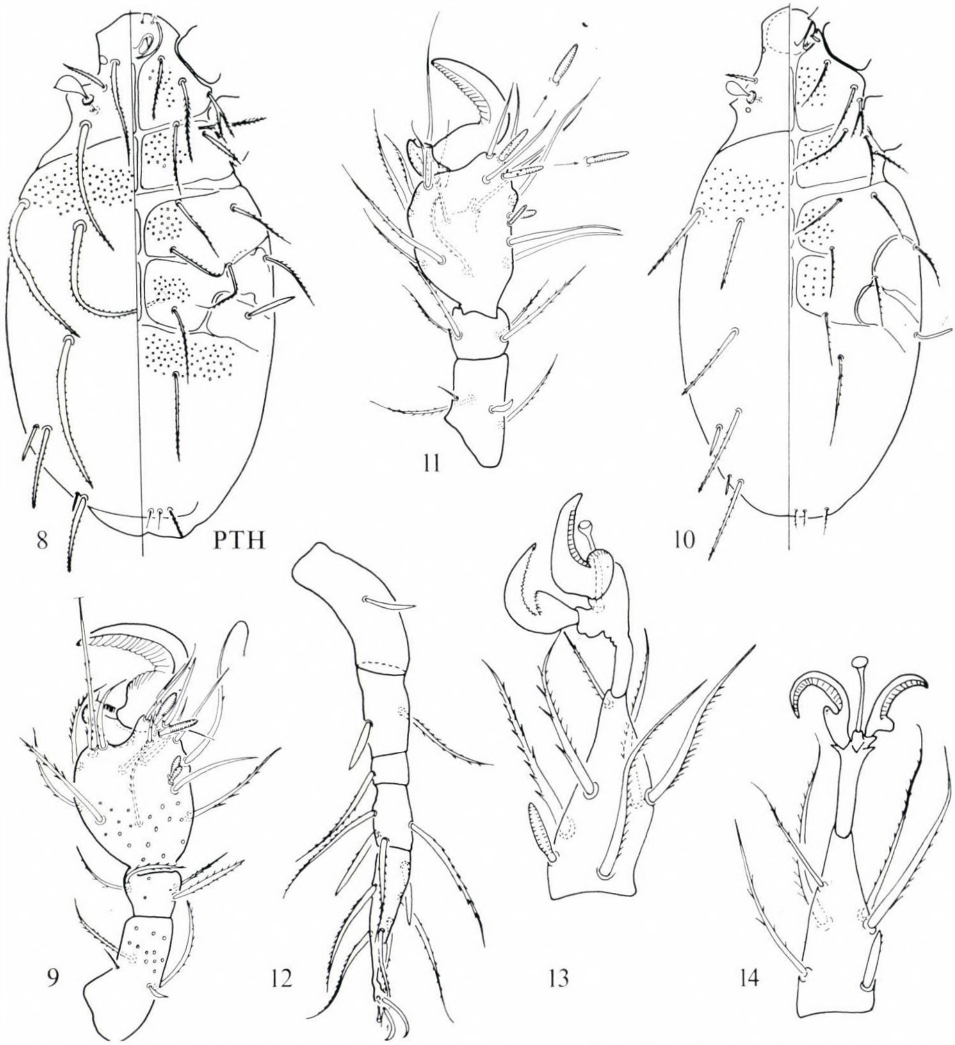
Venter (Fig. 8). Setae ph_3, ph_2, and ph_1 unequally separated between bases.

Legs. Tibiotarsus of leg I (Fig. 9) modified with small, weak denticles on outer surface. Genu I and femur I as figured. Genu II with fusiform seta. Femur II with short, spiculate, bladelike seta. Body 320 μ long, 199 μ wide.

Male. Unknown.

Variation. Paratypes differ by having smaller ventral punctations and by setae ph_1 and ph_2 being more slender than those of holotype.

Type. Holotype female USNM No. 3783, collected from *Scalopus aquaticus* (L.), Forest Park, Terre Haute, Indiana, 9 June 1975 by J. O. Whitaker, Jr., No. 7887. Paratypes. One female from *Rattus norvegicus* (Erxleben), Vigo Co., Indiana, 9 April 1975, by J. O. Whitaker, Jr. No. 9208; one female from *Scalopus aquaticus* (L.), 1 May 1970.



Figs. 8—9. *Pygmephorus mahunkai* sp. n. Female. 8 = dorsal and ventral view, 9 = right leg I. — Figs. 10—14. *Pygmephorus rackae* sp. n. Female. 10 = dorsal and ventral view, 11 = right leg I, 12 = right leg IV, 13 = right tarsus II, 14 = right tarsus III

This species is named for SÁNDOR MAHUNKA, Zoological Department of the Hungarian Natural History Museum, Budapest, for his many contributions to acarology.

R e m a r k s. The female of *P. mahunkai* sp. n. closely resembles the female of *P. horridus* but can be separated from *horridus* by the longer bladelike setae on leg IV, by the fusiform seta on genu I, the stouter and longer pe_2 setae, by pd_1 setae extending beyond setae pe_2 and pe_1, and by the smaller modified seta on tibiotarsus I.

Pygmephorus rackae sp. n. (Figs. 10—14)

D i a g n o s i s. This species may be distinguished by pe_2 being smooth and ph_1, ph_2, and ph_3 setae being finely spiculate.

F e m a l e. This description is based on the holotype and seven paratypes.

D o r s u m (Fig. 10). Setae pe_2 and pf_2 smooth, tapering distally; pf_2 about 1/2 as long as pe_2.

V e n t e r (Fig. 10). Setae ph_3 finely spiculate, longer than ph_1 and ph_2; ph_1 and ph_2 finely spiculate, equal in length.

L e g s. Modified seta on tibiotarsus of leg I (Fig. 11) strong, elongate, with one denticle on outer surface; inner surface with many weak denticles. Femur I as figured. Femora II and III without bladelike seta. Genua I and II without bladelike setae. Tarsus II with stout, spiculate setae (Fig. 13). Trochanter, femur, tibia, and tarsus IV (Fig. 12) each with strong, bladelike setae. Tarsus III with bladelike seta (Fig. 14). Body 319 μ long, 160 μ wide.

M a l e. Unknown.

Variation. Paratypes differ by setae *pi* and *pr* being finely spiculated, ph_1 being slightly longer than ph_2, by *1c* being slightly longer than those on holotype. These setae have fewer spicules on paratype specimens.

T y p e. Holotype female USNM No. 3780; collected from *Blarina brevicauda* (SAY), *Pseudacris pond*, Vigo Co., Indiana 21 Sept. 1970, by J. O. WHITAKER, Jr. Paratypes. One female collected from *Blarina brevicauda* (SAY) 29 miles S. W. Grand Forks, Mabel Lake, Minnesota, 15 Aug. 1972, by G. S. JONES. One female collected from *Geomys bursarius* (SHAW), St. Louis Co., Missouri, 22 March 1973, by E. J. SPICKA. Two females from *Blarina brevicauda* (SAY), Vigo Co., Indiana, 21 Sept. 1973, by E. J. SPICKA. Three females from *Blarina brevicauda* (SAY), Vigo Co., Indiana, 15 and 18 Sept. 1973, by E. J. SPICKA.

This species is named for GISELA RACK, Zoologisches Institut und Zoologisches Museum, Universität Hamburg, West Germany, for her many contributions to acarology.

R e m a r k s. The female of *P. rackae* closely resembles the females of *P. horridus* and *P. moreohorridus*. It can be separated from those of *horridus* by the presence of a bladelike seta on tibia IV. *Pygmephorus rackae* and *moreohorridus* are similar in possessing bladelike setae on tarsus III (Fig. 14) but can be separated by the presence of the stout fusiform setae on genu I and II for *moreohorridus* (Fig. 54). Setae ph_1, ph_2, and ph_3 are finely spiculate on *P. idei* (Fig. 5), *P. brevicaudae* (Fig. 21), and *P. californicus* (Fig. 42). The smooth pe_2 distinguishes *rackae* from those three species.

Pygmephorus hamiltoni sp. n. (Figs. 15—16)

D i a g n o s i s. This species is distinguished by the large palpal solenidia and the extremely long solenidia (W_1 and W_2) on tibiotarsus I, and by setae ph_1 and ph_2 being almost contiguous.

F e m a l e. This description is based on the holotype.

D o r s u m (Fig. 15). Setae pf_2, small, extremely short; about 1/4 as long as pe_2.

V e n t e r (Fig. 15). Palpus with unusual large solenidion. Setae ph_1, ph_2, and ph_3 almost contiguous.

L e g s. Tibiotarsus of leg I (Fig. 16) modified seta strong, oblong, with two denticles on outer dorsal surface; inner surface with small denticles. Femur I and genu I as figured. Femora II and III with spiculate setae. Body 413 μ long, 213 μ wide.

M a l e. Unknown.

Variations. Seta *1c* is longer and slender and ph_2 is slightly shorter than ph_1 on paratype specimens. Setae *pi* and *pr* on paratypes are finely spiculate.

T y p e. Holotype female USNM No. 3781, collected from *Blarina brevicauda* (SAY), Fires Creek, Clay Co., North Carolina, 22 April 1974, by J. O. WHITAKER, Jr. Paratypes. Two females collected from *Blarina brevicauda* (SAY), Vigo Co., Indiana, 17 Sept. 1973, by E. J. SPICKA; three females with the above data were collected on 15 Sept. 1973.

This species is named for WILLIAM J. HAMILTON, Jr. Department of Conservation, Cornell University, Ithaca, New York, for the guidance and encouragement he has given to the junior author.

R e m a r k s. The female of *P. hamiltoni*, sp. n. closely resembles the female of *P. spinosus* KRAMER but can be separated by ph_1 and ph_2 and *2c* setae being longer on *spinosus*.

Pygmephorus lutterloughae sp. n. (Figs. 17—20)

D i a g n o s i s. This is a large species which may be distinguished by genu I (Fig. 18) having a large, stout, lateral, spiculate fusiform seta, and by seta *1b* being long and slender.

F e m a l e. This description is based on the holotype.

D o r s u m as in Fig. 17.

V e n t e r (Fig. 17). Propodosomal setae *1a* and *1b* densely spiculate, *1b* long and slender; slightly longer than *1a*.

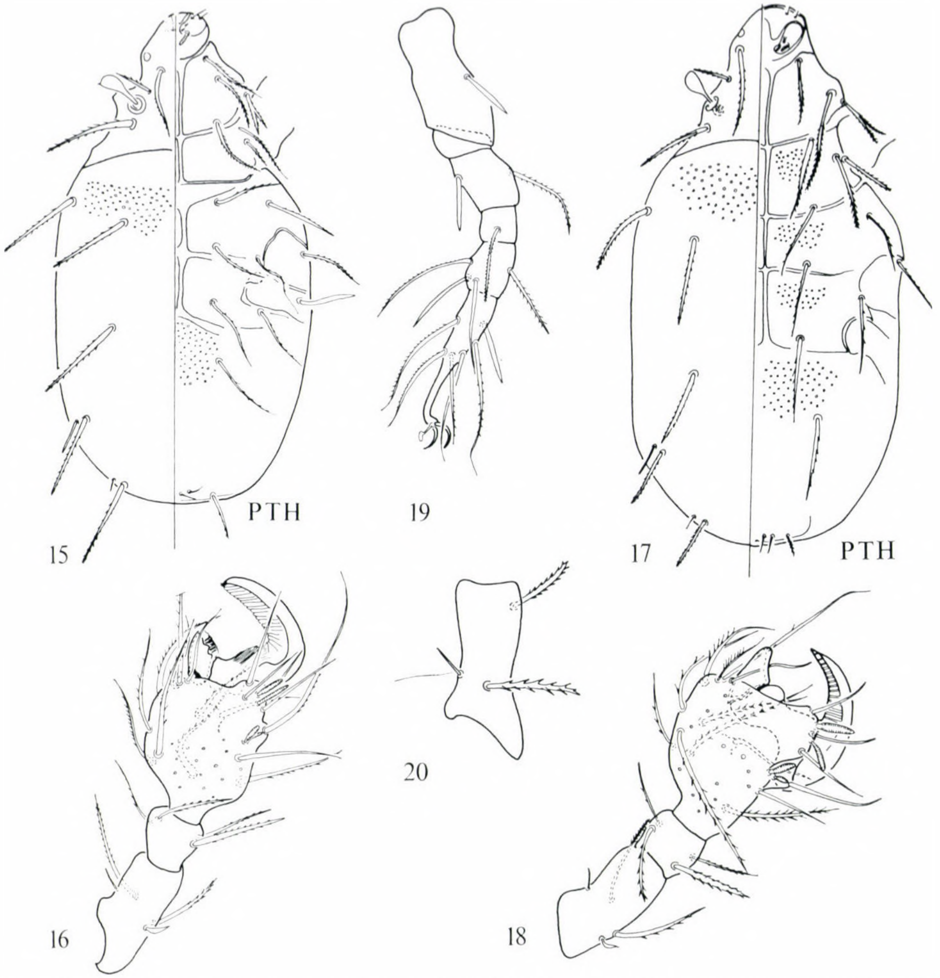
L e g s. Tibiotarsus of leg I (Fig. 18) modified seta strong, subtriangular, with weak denticles. Genu II with short, spiculate bladelike seta. Femur II without fusiform seta (Fig. 20). Trochanter, femur, tibia and tarsus IV (Fig. 19) each with strong, bladelike setae. Body 293 μ long, 160 μ wide.

M a l e. Unknown.

Variation. Paratype differs by setae ph_1 and ph_2 being longer and slender.

T y p e. Holotype female USNM No. 3782, collected from *Scapanus townsendii* (BACHMAN), Lane Co., Oregon, 1 May 1970, by CHRIS MASER. Paratype. One female with the above data.

This species is named for SOPHIE LUTTERLOUGH, Museum Specialist (Zoology), Department of Entomology, U. S. National Museum of Natural History.



Figs. 15—16. *Pygmephorus hamiltoni* sp. n. Female. 15 = dorsal and ventral view, 16 = right leg I. — Figs. 17—20. *Pygmephorus lutterloughae* sp. n. Female. 17 = dorsal and ventral view, 18 = right leg I, 19 = right leg IV, 20 = right femur II

R e m a r k s. The female of *P. lutterloughae* closely resembles the female of *P. moreohorridus* by the fusiform seta on genu I and II. The ph_1, ph_2, and ph_3 setae are smooth for *moreohorridus*, whereas setae ph_3 are spiculate on *lutterloughae*.

Pygmephorus brevicaudae sp. n. (Figs. 21—22)

D i a g n o s i s. This species may be distinguished by the bidentate modified seta on tibiotarsus I.

F e m a l e. This description is based on the holotype.

D o r s u m as in Fig. 21.

V e n t e r (Fig. 21). Setae *2a* and *2b* stouter than *2c*. Setae *4a*, *4b*, and *4c* equal in length with fewer spicules than other ventral setae.

L e g s. Tibiotarsus of leg I with modified seta (Fig. 22) strong, oblong, with bidentate denticles on inner surface. Body 266 μ long, 133 μ wide.

M a l e. Unknown.

T y p e. Holotype female USNM No. 3777, collected from *Blarina brevicauda* (SAY), Vigo Co., Indiana, 1973 by E. J. SPICKA.

R e m a r k s. The female of *P. brevicaudae* closely resembles the female of *P. idei* by setae pe_2, pf_1, ph_1, ph_2, and ph_3 being spiculate. They differ by the modified seta being pincerlike on *idei* and oblong on *brevicaudae*.

Pygmephorus faini sp. n. (Figs. 23—26)

D i a g n o s i s. This is a large species which may be distinguished by setae pe_2 being 1/3 the length of setae pe_1.

F e m a l e. This description is based on the holotype.

D o r s u m (Fig. 23). Setae pe_2 1/3 length of pe_1. Setae pf_2 about 1/4 as long as pe_2.

V e n t e r as in Fig. 23.

L e g s. Tibiotarsus of leg I modified seta (Fig. 24) strong, elongate, with weak denticles on inner surface. Femur II with 1 smooth rodlike seta and 2 spiculate setae (Fig. 26). Tarsi II and III with stout, tapering, spiculate setae. Genua II and III with small, spiculate setae. Trochanter, femur, tibia and tarsus IV (Fig. 25) each with strong, bladelike setae. Body 413 μ long, 200 μ wide.

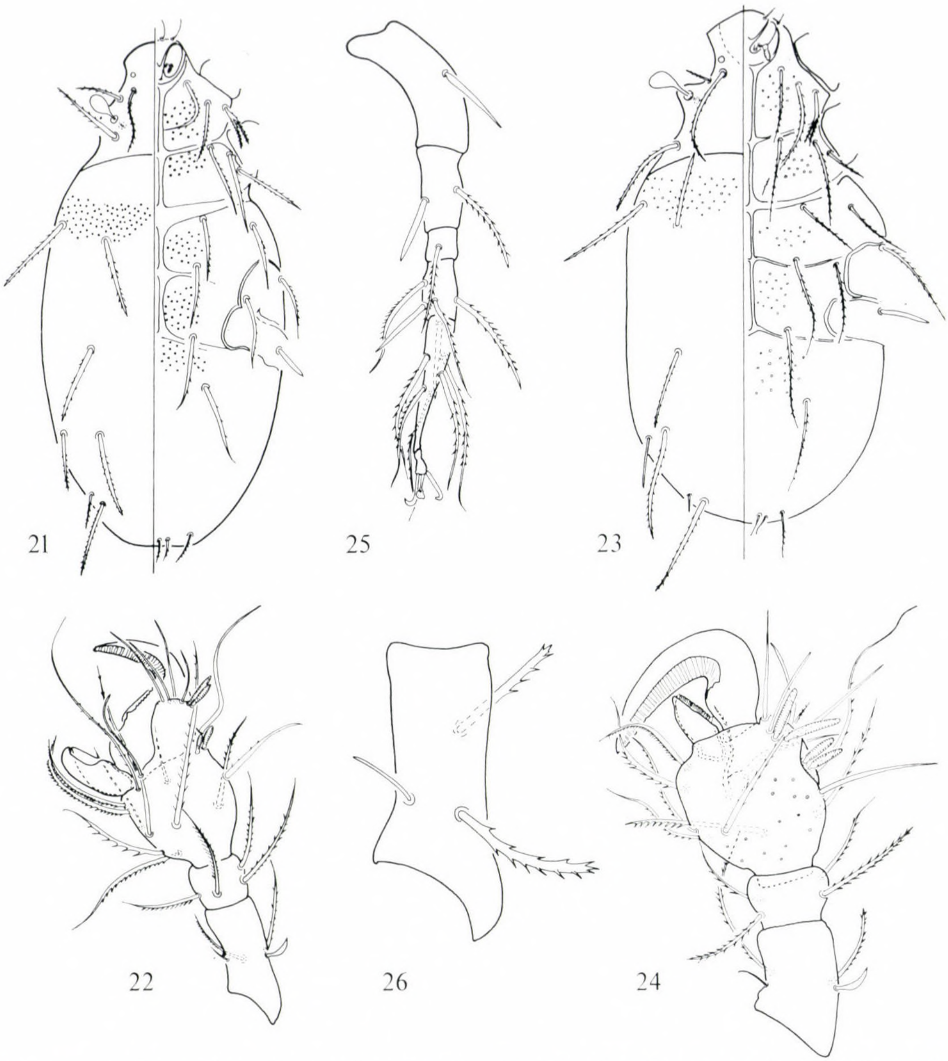
Variation. Setae ph_1, ph_2, ph_3, and pe_2 are more slender on paratype specimens than those on the holotype.

M a l e. Unknown.

T y p e. Holotype female USNM No. 3778, collected from *Blarina telmalestes* MERR, 2.5 miles E. Suffolk, Virginia, by D. D. PASCAL, Jr., 24 November 1970. Paratype. One female collected from *Blarina brevicauda* (SAY) in Minn. 29 miles S. W. Grand Forks, Mabel Lake, 15 Aug. 1972, by G. S. JONES.

This species is named for ALEX FAIN, Institute de Medecine Tropicale "Prince Léopold", Antwerp, Belgium, for his many outstanding contributions to acarology.

R e m a r k s. The female of *P. faini* closely resembles the female of *P. whartoni* but can be separated by the length of setae pe_2, pe_1 and pf_2; they are relatively short for *whartoni* and long for *faini*.



Figs. 21—22. *Pygmephorus brevicaudae* sp. n. Female. 21 = dorsal and ventral view, 22 = right leg I. — Figs. 23—26. *Pygmephorus faini* sp. n. Female. 23 = dorsal and ventral view, 24 = right leg I, 25 = right leg IV, 26 = right femur II

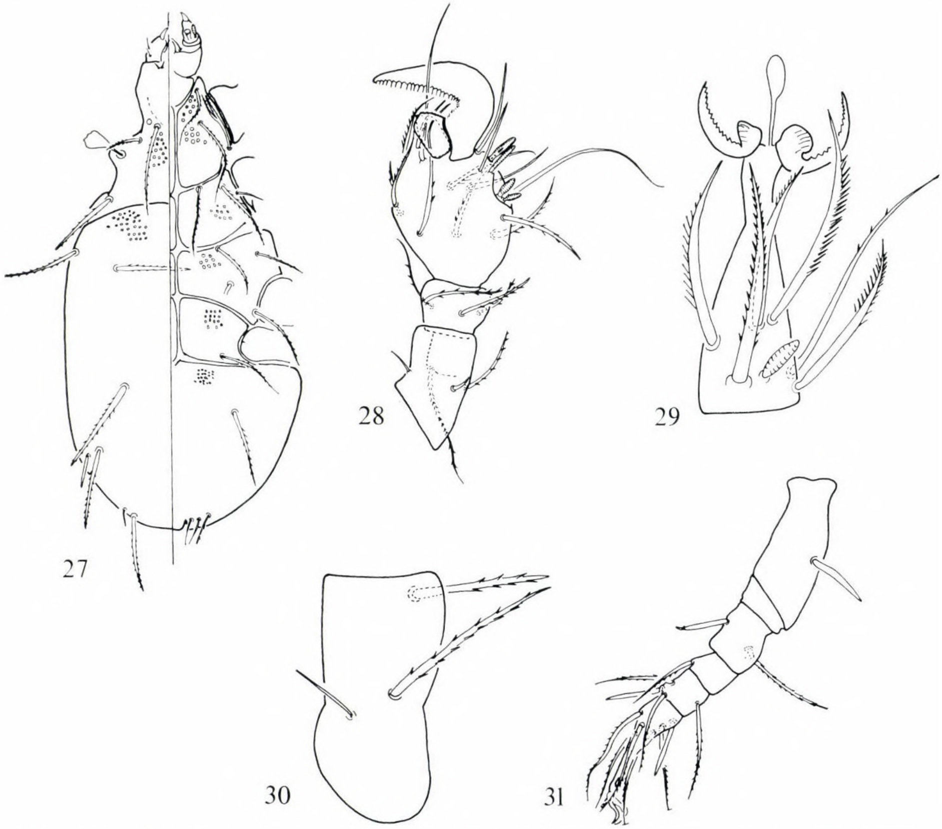
Pygmephorus whartoni sp. n. (Figs. 27—31)

D i a g n o s i s. This is a large species which may be distinguished by setae pf_2 being long and slender, by the ventral spinelike seta on femur II (Fig. 30), and by the semi-globular tibiotarsus I.

F e m a l e. This description is based on the holotype.

D o r s u m (Fig. 27). Setae pf_2 long, slender; about 3/4 as long as pe_2.

V e n t e r as in Fig. 27.



Figs. 27—31. *Pygmephorus whartoni* sp. n. Female. 27 = dorsal and ventral view, 28 = right leg I, 29 = right tarsus II, 30 = right femur II, 31 = right leg IV

L e g s. Tibiotarsus of leg I (Fig. 28) modified seta elongate, with weak denticles on inner surface. Tibiotarsus I stout, semi-globular shaped. Tarsus II (Fig. 29) with stout, spiculate setae. Femur II (Fig. 30) with 1 small, smooth rodlike seta, 1 ventral spinelike seta; 1 dorsal spiculate seta. Trochanter, femur, tibia, and tarsus IV (Fig. 31) each with strong, bladelike setae. Body 320 μ long, 160 μ wide.

M a l e. Unknown.

T y p e. Holotype female USNM No. 3773, collected from *Scalopus aquaticus* (L.), Vigo Co., 4 miles North of Terre Haute, Indiana, 17 Oct. 1971 by J. O. Whitaker, Jr.

This species is named for George Wharton (Retired), an outstanding Dean of American Acarology, formerly Acarology Laboratory, Ohio State University.

R e m a r k s. The female of *P. whartoni* closely resembles the females of *P. johnstoni* and *P. wrenschae*, but can be distinguished from them by the stouter, longer pc_1, pd_1, and pe_1.

Pygmephorus johnstoni sp. n. (Figs. 32—36)

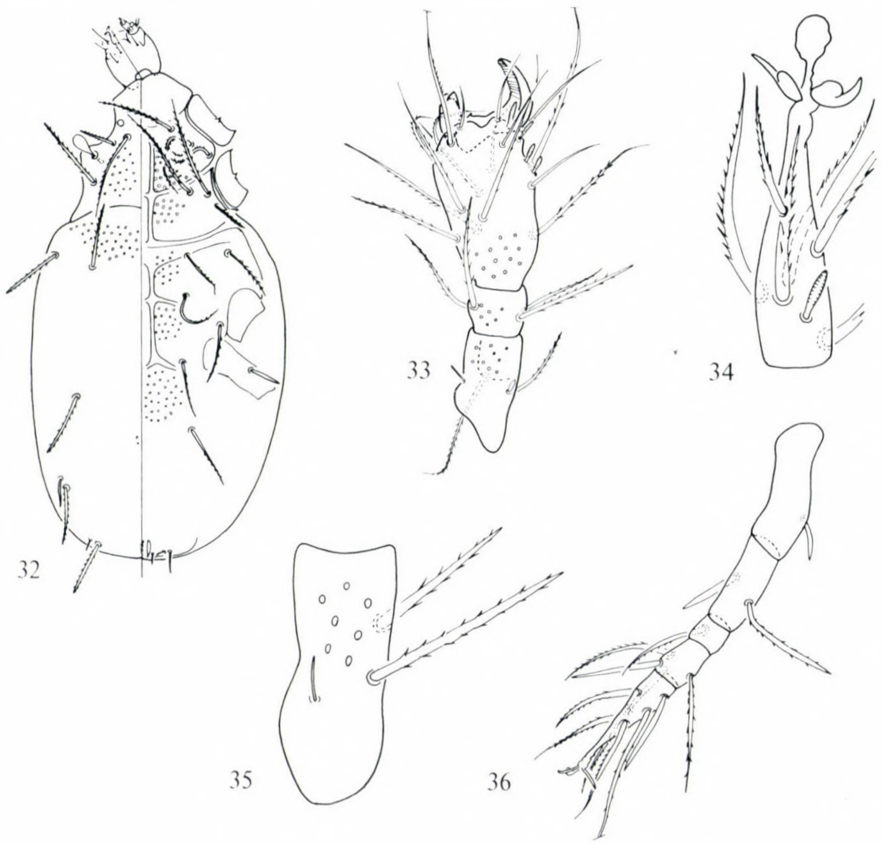
D i a g n o s i s. This species may be distinguished by the ventral outer seta on genu I (Fig. 33) being about 30 μ long, and by setae ph_1, ph_2, and ph_3 being approximately evenly spaced.

F e m a l e. This description is based on the holotype.

D o r s u m as in Fig. 32.

V e n t e r (Fig. 32). Setae ph_1, ph_2, and ph_3 approximately evenly spaced.

L e g s. Tibiotarsus of leg I (Fig. 33) modified seta elongate, with two denticles on inner surface. Femur II with 1 short, rodlike seta, and 2 spiculate setae (Fig. 35). Genu I outer seta about 30 μ long. Genua II and III with long, spiculate setae. Tarsus II (Fig. 34) and tarsus III with stout spiculate setae. Trochanter, femur, tibia and tarsus IV (Fig. 36) each with strong, bladelike setae. Body 426 μ long, 226 μ wide.



Figs. 32—36. *Pygmephorus johnstoni* sp. n. Female. 32 = dorsal and ventral view, 33 = right leg I, 34 = right tarsus II, 35 = right femur II, 36 = right leg IV

Variation. Seta ph_2 is longer on the paratypes. On one paratype setae ph_1 and ph_2 bases are almost contiguous and are close to ph_3. These setae are contiguous to setae ph_3 on another paratype.

M a l e. Unknown.

T y p e. Holotype female USNM No. 3774, collected from manure, Circleville, Ohio; collector and date unknown. Paratype. One with the above data deposited with the Acarology Laboratory, Ohio State University, Columbus. Three females from *Blarina brevicauda* (SAY), Vigo Co., Indiana, 15 Sept. 1973, by E. J. SPICKA. One female from *Neurotrichus gibbsii* (BAIRD), 1 3/4 miles N. W. Ebandon, Coos Co., Oregon, 1 May 1971, by CHRIS MASER.

This species is named for D. E. JOHNSTON, Director, Acarology Laboratory, Ohio State University.

R e m a r k s. The female of *P. johnstoni* closely resembles the females of *P. whitakeri* and *P. whartoni*, but can be separated by the ventral outer seta on femur II. This seta is spinelike on *whartoni* and *johnstoni* (Fig. 35) and bladelike on *whitakeri*. *Pygmephorus johnstoni* can be separated from *whartoni* by setae pf_2 which are shorter on *johnstoni*.

Pygmephorus wrenschae sp. n. (Figs. 37—41)

D i a g n o s i s. This species may be distinguished by the ventral outer seta on genu I (Fig. 38) being about 50 μ long, and by setae *1c* (Fig. 37) not being bifurcate.

F e m a l e. This description is based on the holotype.

D o r s u m as in Fig. 37.

V e n t e r (Fig. 37). Setae *1c* simple distally, non-bifurcate.

L e g s. Tibiotarsus of leg I (Fig. 38) modified seta long, strong, elongate, without conspicuous denticles on inner surface. Femur II with 1 long, 1 short spiculate seta, and 1 spinelike seta (Fig. 40). Genu I outer seta about 50 μ long. Tarsus II (Fig. 39) and tarsus III with short spiculate setae. Trochanter, femur, tibia and tarsus IV (Fig. 41) each with strong, bladelike setae. Body 306 μ long, 173 μ wide.

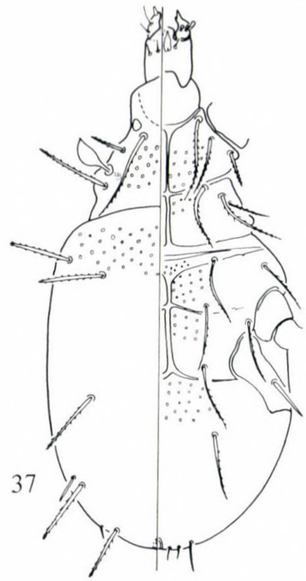
Variation. The dorsal punctations are smaller on the paratypes. Setae ph_3 are slightly longer on the paratypes than those on the holotype.

M a l e. Unknown.

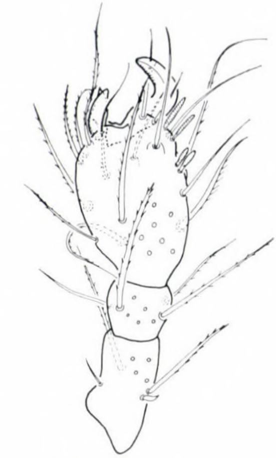
T y p e. Holotype female USNM No. 3775, collected from old straw and manure mixture along woods margin; south edge of Ohio State University, Franklin Co., Ohio, 4 May 1974, by D. L. WRENSCHE. Paratype: three with the above data deposited with the Acarology Laboratory, Ohio State University, Columbus.

This species is named for DANA L. WRENSCH, Acarology Laboratory, Ohio State University.

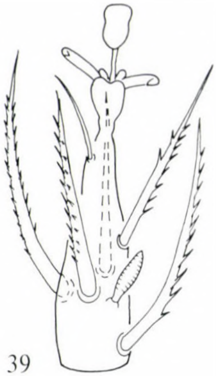
R e m a r k s. The female of *P. wrenschae* closely resembles the females of *P. johnstoni* and *P. whitakeri* but can be separated from that of *johnstoni* by



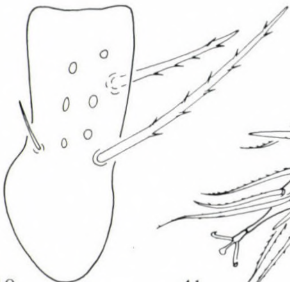
37



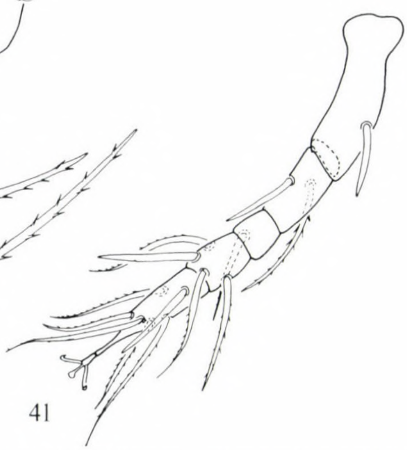
38



39



40



41

Figs. 37—41. *Pygmephorus wrenschae* sp. n. Female. 37 = dorsal and ventral view, 38 = right leg I, 39 = right tarsus II, 40 = right femur II, 41 = right leg IV

setae ph_2 being longer and equal in length to ph_1, whereas ph_2 is short and unequal in length to ph_1 on *johnstoni*. Setae *pi* and *pr* are equal in length on *johnstoni* and unequal on *wrenschae*. *Pygmephorus wrenschae* can be separated from *whitakeri* by the ventral, outer seta on femur II being spinelike on *wrenschae* (Fig. 40) and bladelike on *whitakeri*. Seta *1c* is not bifurcate on *wrenschae* but is bifurcate on *johnstoni* and *whitakeri*.

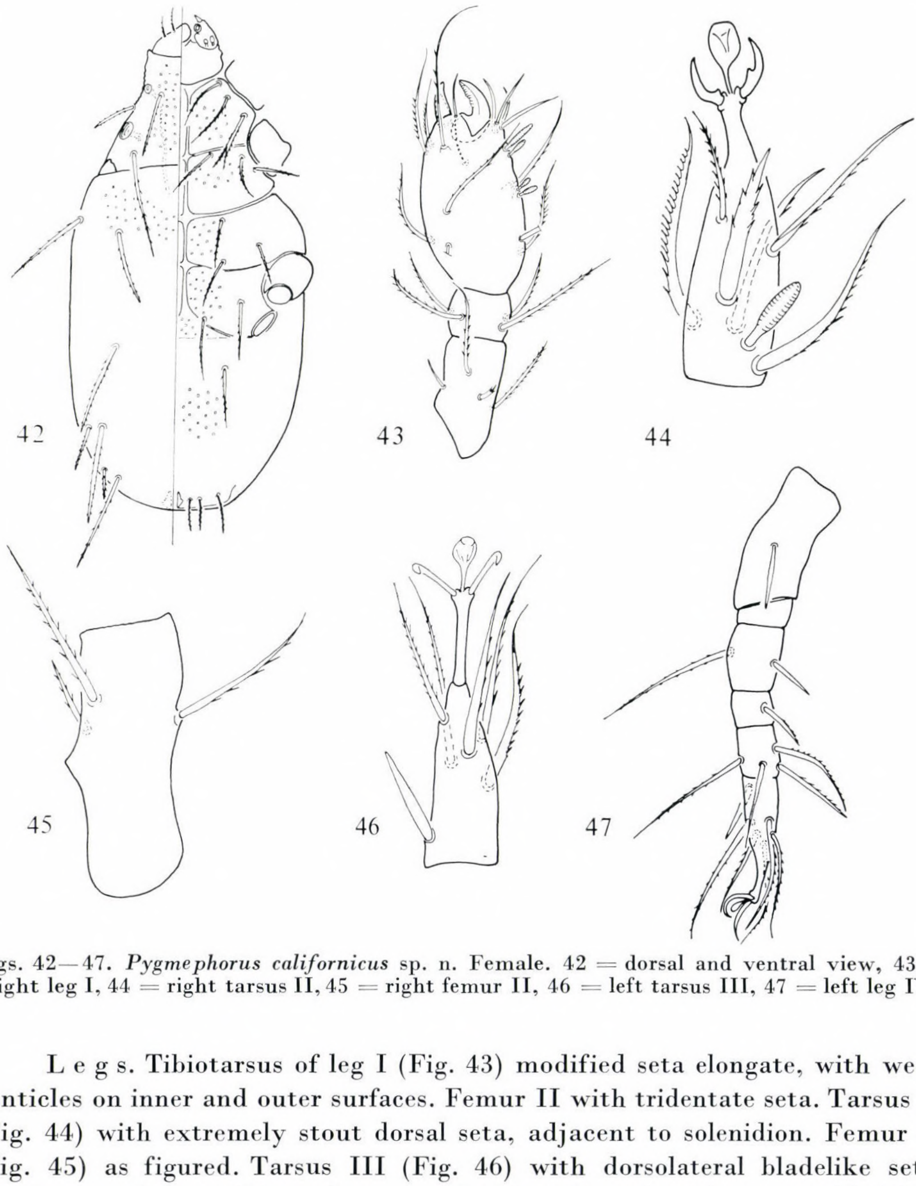
Pygmephorus californicus sp. n. (Figs. 42—47)

D i a g n o s i s. This species may be distinguished by the tridentate seta on femur I (Fig. 43).

F e m a l e. This description is based on the holotype.

D o r s u m as in Fig. 42.

V e n t e r as in Fig. 42.



Figs. 42—47. *Pygmephorus californicus* sp. n. Female. 42 = dorsal and ventral view, 43 = right leg I, 44 = right tarsus II, 45 = right femur II, 46 = left tarsus III, 47 = left leg IV

L e g s. Tibiotarsus of leg I (Fig. 43) modified seta elongate, with weak denticles on inner and outer surfaces. Femur II with tridentate seta. Tarsus II (Fig. 44) with extremely stout dorsal seta, adjacent to solenidion. Femur II (Fig. 45) as figured. Tarsus III (Fig. 46) with dorsolateral bladelike seta. Trochanter, femur, tibia and tarsus IV (Fig. 47) each with strong, bladelike setae. Body 280 μ long, 146 μ wide.

M a l e. Unknown.

T y p e. Holotype female USNM No. 3776, collected from *Sorex trowbridgii* BAIRD, Plumas Co., California, 4 Dec. 1948, by E. W. JAMESON.

R e m a r k s. The female of *P. californicus* closely resembles the female of *P. designatus* by the bladelike seta on tarsus III (Fig. 46) and by setae

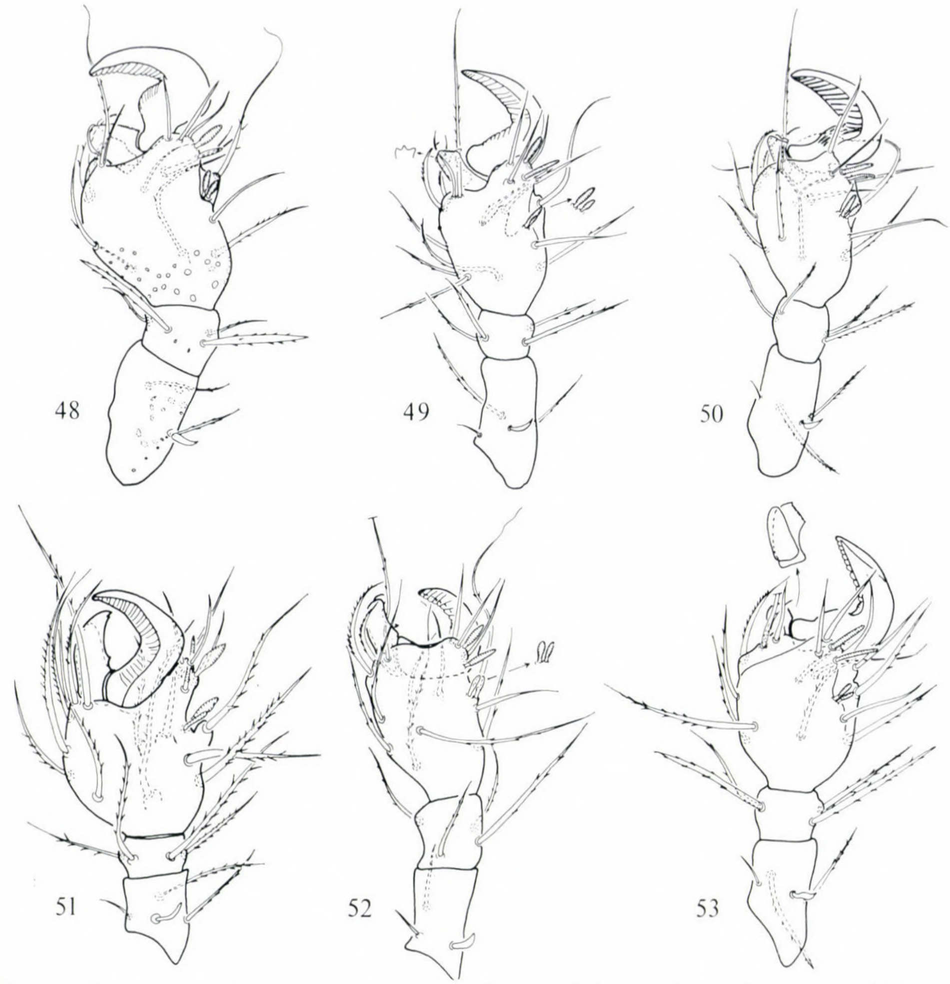


Fig. 48. *Pygmephorus hastatus* MAHUNKA, right leg I. — Fig. 49. *Pygmephorus scalopi* MAHUNKA, right leg I. — Fig. 50. *Pygmephorus plurispinosus* MAHUNKA, right leg I. — Fig. 51. *Pygmephorus tamiasi* MAHUNKA, right leg I. — Fig. 52. *Pygmephorus equitrichosus* MAHUNKA, right leg I. — Fig. 53. *Pygmephorus whitakeri* MAHUNKA, right leg I

ph_1, ph_2, and ph_3 being spiculate (Fig. 42). They can be separated by setae pe_3 and pf_2 being spiculate on *californicus* whereas they are smooth on *designatus*.

Results and Discussion. Mammals have been examined from many states, and provinces, especially from Indiana, North Carolina, Oregon, Washington, and British Columbia. The mammals include many genera and species, particularly of insectivores and rodents. Table 1 is a summary of mite-mammal field data. Large numbers of mammal species from many localities were examined from which no *Pygmephorus* were taken. We have uniformly given

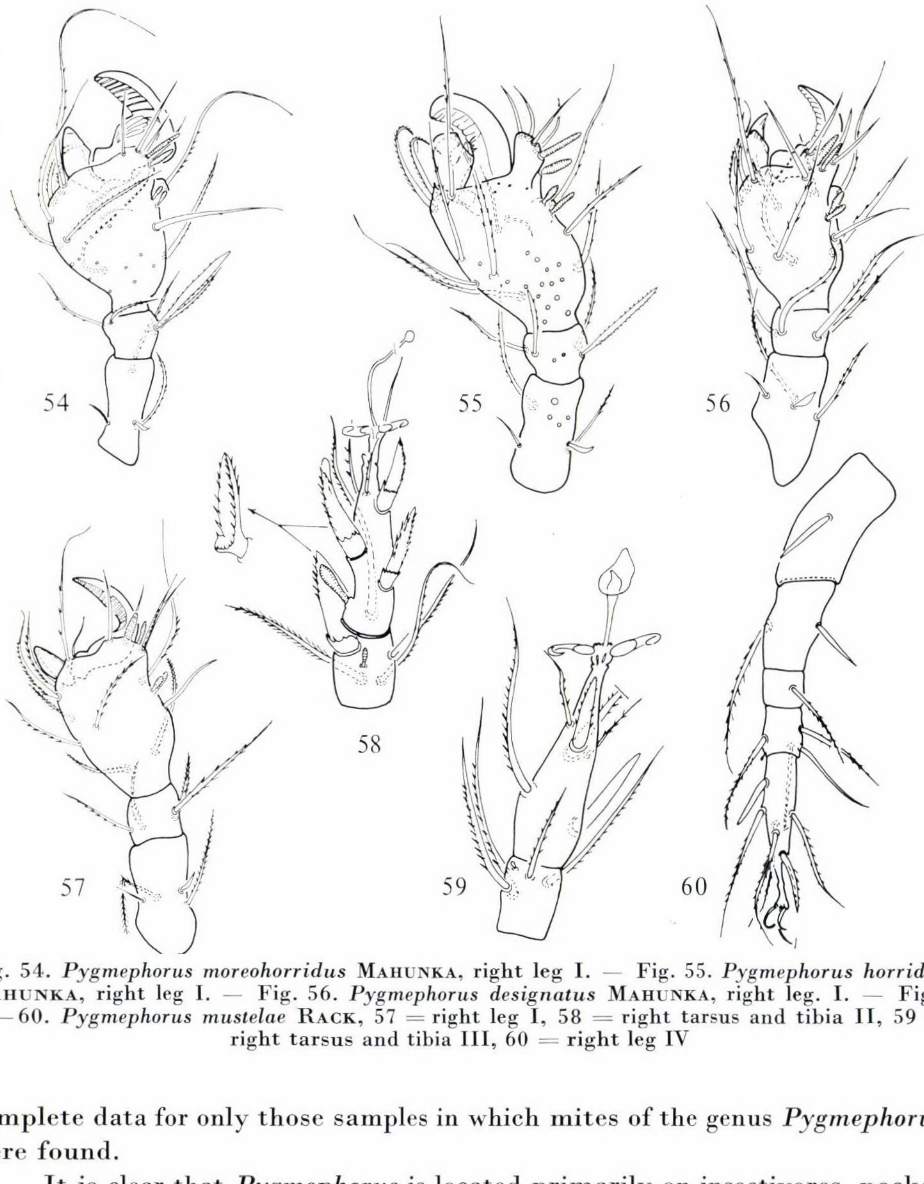
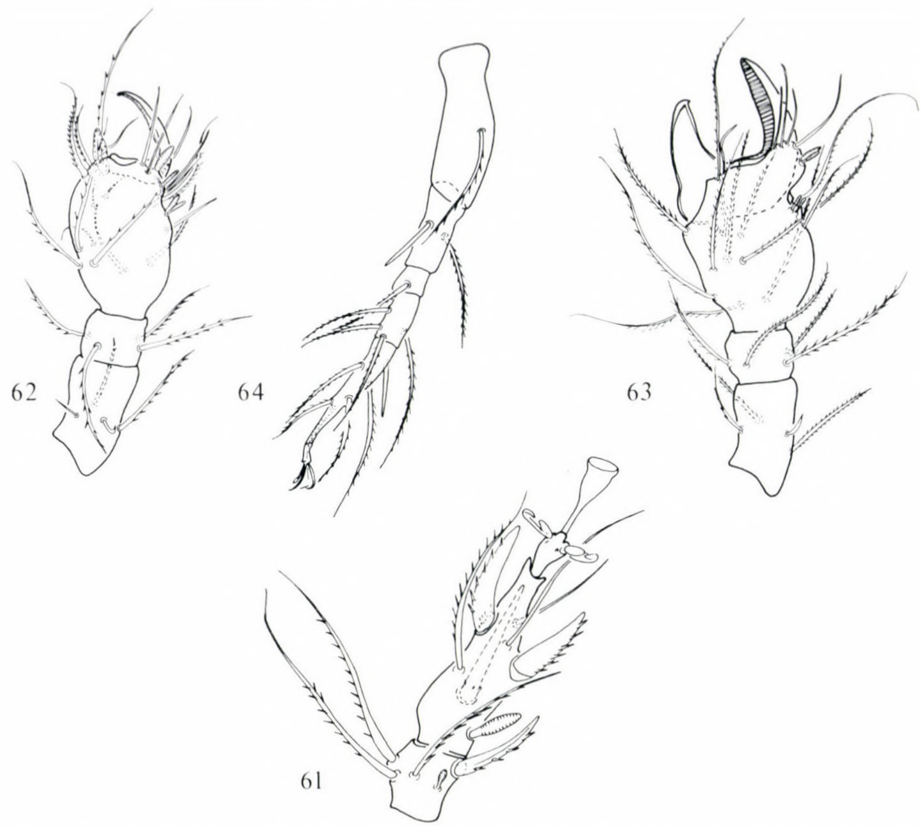


Fig. 54. *Pygmephorus moreohorridus* MAHUNKA, right leg I. — Fig. 55. *Pygmephorus horridus* MAHUNKA, right leg I. — Fig. 56. *Pygmephorus designatus* MAHUNKA, right leg. I. — Figs. 57—60. *Pygmephorus mustelae* RACK, 57 = right leg I, 58 = right tarsus and tibia II, 59 = right tarsus and tibia III, 60 = right leg IV

complete data for only those samples in which mites of the genus *Pygmephorus* were found.

It is clear that *Pygmephorus* is located primarily on insectivores, pocket gophers, and pine mice, among the mammals examined. It would appear likely that the burrowing habits of these mammals might be the factor favoring *Pygmephorus* association. All of these mammals have extensive underground tunnel systems, or at least spend a great deal of time underground. Perhaps the humidity or temperature conditions maintained in the fur or the burrows favor the mites. PRUITT (1959) found that some shrews require soil moisture conditions which will maintain burrow humidity of near 100%.



Figs. 61—62. *Pygmephorus spickai* MAHUNKA, 61 = left tarsus and tibia II, 62 = right leg I. — Figs. 63—64. *Pygmephorus nidicolus* MAHUNKA, 63 = right leg I, 64 = right leg IV

Bats were not found to harbor *Pygmephorus* (WHITAKER, 1973). Many of the common terrestrial rodents were free or nearly free of *Pygmephorus*. For example, the following samples of mammals examined from Indiana did not have *Pygmephorus* associates: *Didelphis virginiana* KERR (66), *Mus musculus* L. (467), *Peromyscus maniculatus* (WAGNER) (454), *P. leucopus* RAFINESQUE (276), *Microtus pennsylvanicus* (ORD) (35), *Zapus hudsonius* (ZIMM.) (115), *Reithrodontomys megalotis* BAIRD (180), *Spermophilus tridecemlineatus* MITCHILL (123), *Marmota monax* (L.) (91), *Sciurus niger* L. (137), and *S. carolinensis* GMELIN (47). Most of the mammals mentioned above were examined as thoroughly as the species listed in Table 1.

Another question of interest is that of host specificity. Host specificity is obviously not well developed in the mammalian phoretic species under study (Table 1). Six species of *Pygmephorus* were found among the 84 mites identified from *Scalpus aquaticus* (L.), although *P. scalopi* was the most common, with 64 being taken. Ten individuals taken from one star-nosed mole from Min-

Table 1

Results of examination of various North American mammals for mites of the genus Pygmephorus. Numbers of mammals examined are not available in many cases

Mammalian Hosts Examined				*Pygmephorus*		
Species	Locality	Number Exam.	Total No.	Av. No./ Host	Species Identified and Numbers	
			INSECTIVORA Talpidae (moles)			
Scalopus aquaticus (L.)	Indiana	104	925+	8.9	*P. scalopi*	(64)
					P. whitakeri	(15)
					P. horridus	(1)
					P. hastatus	(2)
					P. designatus	(1)
					P. whartoni	(1)
					P. mahunkai	(2)
Condylura cristata (L.)	Indiana	18	1	0.5	*P. moreohorridus*	(1)
	Minnesota	2	10	5.0	*P. whitakeri*	(5)
					P. horridus	(3)
					P. spinosus (nr)	(1)
					P. faini	(1)
	New York	1	1	1.0	*P. horridus*	(1)
Parascalops breweri (BACHMAN)	New York	1	1	1.0	*P. whitakeri*	(1)
Scapanus orarius TRUE	Oregon	?	1	1.0	*P. whitakeri*	(1)
S. townsendii (BACHMAN)	Oregon	?	3	?	*P. mahunkai*	(2)
					P. lutterloughae	(2)
Neurotrichus gibbsii (BAIRD)	British Co.	?	1	?	*P. horridus*	(1)
	Oregon	?	1	?	*P. johnstoni*	(1)
			INSECTIVORA Soricidae (Shrews)			
Cryptotis parva (SAY)	Indiana	109	11	0.1	*P. designatus*	(6)
	Kansas	?	?	?	*P. whitakeri*	(3)
					[reported by RACK (1975) as *P. punctulatus*]	
Blarina telmalestes MERR.	Virginia	18	34		*P. whitakeri*	(20)
					P. horridus	(20)
					P. designatus	(3)
					P. hastatus	(1)
					P. hamiltoni	(2)
					P. faini	(1)
B. brevicauda (SAY)	Indiana	126	185±		*P. hamiltoni*	(27)
					P. horridus	(6)
					P. scalopi	(5)
					P. designatus	(3)
					P. spinosus	(1)
					P. hastatus	(1)
					P. whitakeri	(4)
					P. rackae	(16)
					P. faini	(2)
					P. johnstoni	(3)
					P. equitrichosus	(2)

Table 1 (Continued)

Mammalian Hosts Examined				*Pygmephorus*	
Species	Locality	Number Exam.	Total No.	Av. No./ Host	Species Identified and Numbers
	Illinois	8	21		*P. hastatus* (7) *P. horridus* (6) *P. whitakeri* (5) *P. scalopi* (2)
	Minnesota	?	50		*P. brevicaudae* (1) *P. spinosus* (20) *P. horridus* (5) *P. whitakeri* (2) *P. rackae* (1) *P. faini* (1)
	North Carolina	9	?		*P. horridus* (8) *P. designatus* (2) *P. hamiltoni* (25)
	New Jersey	?	?	?	*P. spinosus* (2)
	Pennsylvania	?	?	?	*P. horridus* (1) [reported by RACK (1975) as *P. magnesetosus*]
	Canada (Winnipeg)	?	?	?	*P. spinosus* (1)
	Canada (Lively)	?	?	?	*P. horridus* (2) [reported by RACK (1975) as *P. magnesetosus*] (19)
Sorex cinereus KERR	Indiana	50	1	0.02	*P. equitrichosus* (1)
	North Carolina	12	8	0.67	*P. horridus* (1)
ADDITIONAL RECORDS for *Sorex*					
	Pennsylvania				*P. horridus* (1) [reported by RACK (1975) as *P. magnesetosus*]
S. fumeus MILLER	North Carolina	24	9	2.67	*P. horridus* (7) *P. equitrichosus* (1)
	New York	1	1	1.10	*P. horridus* (1)
S. benderii (MERRIAM)	California				*P. horridus* (2)
S. pacificus COUES	California				*P. whitakeri*
S. longirostris BACHMAN	Virginia				*P. horridus* (1)
S. palustris RICHARDSON	Alabama				*P. horridus* (3)
S. trowbridgii BAIRD	Washington				*P. horridus* (2) *P. plurispinosus* (1)
	California				*P. californicus* (1)
Sorex vagrans BAIRD	British Co.				*P. whitakeri* (1)

Table 1 (Continued)

Mammalian Hosts Examined				*Pygmephorus*	
Species	Locality	Number Exam.	Total No.	Av. No./ Host	Species Identified and Numbers
	Oregon				*P. scalopi* (1)
S. yaquinae JACKSON	Oregon and Pennsylvania				*P. horridus* (1)
Sorex sp.	Indiana	1			*P. whitakeri* (1)
	Montana	1			*P. idei*
RODENTIA Sciuridae					
Tamias striatus (L.)	Indiana	57	8	0.14	*P. tamiasi* (1)
RODENTIA Geomyiidae					
Geomys bursarius (SHAW)	Indiana Missouri	85	0		*P. whitakeri* (1) *P. rackae* (1) *P. plurispinosus* (1) *P. scalopi* (4)
	Illinois				*P. designatus* (1) *P. mustelae* (2) *P. plurispinosus* (1) *P. scalopi* (1)
RODENTIA Cricetidae					
Microtus ochrogaster (WAGNER)	Indiana	2			*P. rackae* (1)
ADDITIONAL RECORD for *Microtus ochrogaster*					
	Kansas				*P. whitakeri* (1) [reported by RACK (1975) as *P. punctulatus*]
M. pinetorum LECONTE	Indiana	27	23		*P. equitrichosus* (32) *P. hastatus* (2) *P. scalopi* (2) *P. whitakeri* (2)
Clethrionomys gapperi (VIRGOS)	Minnesota	?	2		*P. horridus* (2)
RECORD for *Peromyscus gossypinus*					
	Georgia				*P. horridus* (1) [reported by RACK (1975) as *P. magnesetosus*]

Table 1 (Continued)

Mammalian Hosts Examined				*Pygmephorus*		
Species	Locality	Number Exam.	Total No.	Av. No./ Host	Species Identified and Numbers	
		RODENTIA Muridae				
Mus musculus L.	Virginia	1			*P. whitakeri*	(1)
Rattus norvegicus (ERXLEBEN)	Indiana	146			*P. designatus*	(5)
					P. mahunkai	(1)
					P. scalopi	(1)
					P. whitakeri	(24)
		LAGOMORPHA Leporidae				
Sylvilagus floridanus (ALLEN)	Indiana	1			*P. designatus*	(1)

nesota included 4 mite species. The most common species on *Microtus pinetorum* LECONTE was *P. equitrichosus* with 32 being taken among the 38 individuals identified. Three species of *Pygmephorus* were identified among 30 individuals from 1 rat, *Rattus norvegicus*, although *P. whitakeri* was dominant. One of the species most commonly infested with *Pygmephorus*, *Blarina brevicauda* had a diversity of acarine associates; 152 specimens were collected from this host comprising 12 *Pygmephorus* species. The greatest number were *P. hamiltoni*, *P. horridus*, *P. spinosus* and *P. rackae*. *Pygmephorus horridus*, however, seems to be dominant species on the various species of *Sorex*, with 20 of the 26 identified mites being that species.

Acknowledgements. We thank G. IDE, formerly Acarology Laboratory, Ohio State University, G. RACK, Zoologisches Institut und Zoologisches Museum, Universität Hamburg, and S. MAHUNKA, Zoological Department of the Hungarian Natural History Museum, Budapest, for the loan of slide specimens and the review of this manuscript. We gratefully acknowledge K. HYATT, British Museum of Natural History, for the loan of slide specimens collected by the late A. D. MICHAEL. The authors wish to express their appreciation to C. MASER of the Puget Sound Museum, Washington, and R. E. MUMFORD, Department of Forestry and Conservation, Purdue University, for collecting many of the mite specimens used in this study.

REFERENCES

BANKS, N. (1904): A treatise on the Acarina. — Proc. U. S. Nat. Mus., **2** (1382): 75—77.

BANKS, N. (1905): Descriptions of some new mites. — Proc. Entomol. Soc. Wash., **7** (2—3): 133—142.

BERLESE, A. (1886): La sottofamiglia dei Tarsonemidi. — Bull. Soc. Entomol. Ital., **18:** 334—354.

BERLESE, A. (1897): Gli Acari agrarii. — Riv. Pat. Veget., **6:** 1—65.

CANESTRINI, G. (1888): Famiglie Tarsonemini e Tiroglifini e appendice agli Analgesini. — Prospetto dell'Acarofauna Ital., **3:** 309—425.

CROSS, E. A. (1965): The generic relationships of the family Pyemotidae (Acarina: Trombidiformes). — Univ. Kan. Sci. Bul., **45** (2): 29—275.

EWING, H. L. (1917): New Acarina. Part II. Descriptions of new species and varieties from Iowa, Missouri, Illinois, Indiana, and Ohio. — Amer. Mus. Nat. Hist. Bul., **37:** 166.

JACOT, A. P. (1936a): An undescribed pediculoidid mite from the Southern Appalachians. — Can. Entomol., **68:** 82—85.

JACOT, A. D. (1936b): Three undescribed pediculoidid mites from the Southern Appalachians. — Can. Entomol., **68:** 129—133.

KRAMER, P. (1877): Zwei parasitische Milben des Maulwurfs. — Arch. f. Naturg., **43:** 248—259.

KRCZAL, H. (1959): Systematik und Ökologie der Pyemotiden. Beiträge zur Systematik und Ökologie mitteleuropäischer Acarina, Band I: Tyroglyphidae and Tarsonemini, Teil **2:** 385—625.

MAHUNKA, S. (1969): 176. Pyemotidae and Scutacaridae IV. Ergebnisse der Zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei (Acari). — Reichenbachia, **12** (10): 83—112.

MAHUNKA, S. (1970): Consideration on the Systematics of the Tarsonemina and the description of New European Taxa (Acari: Trombidiformes). — Acta Zool. Hung., **16** (1—2): 137—174.

MAHUNKA, S. (1973): Pygmephorus species (Acari: Tarsonemida) from North American small mammals. — Parasitol. Hung., **6:** 247—259.

MAHUNKA, S. (1974): New data to the knowledge of Pygmephorus species (Acari: Tarsonemida) living on small mammals in North America. — Parasitol. Hung., **7:** 197—200.

MAHUNKA, S. (1975): Further data to the knowledge of Tarsonemida (Acari) living on small mammals in North America. — Parasitol. Hung., **8:** 85—94.

MICHAEL, A. D. (1880): On two species of Acarina believed not to have been before recorded as British. — J. Quek. Micr. Club, **6** (44): 107—120.

PRUITT, W. O., JR. (1959): Microclimates and local distribution of small mammals on the George Reserve, Michigan. — Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan, **109:** 1—27.

RACK, G. (1966): Revision der Deutung des "Weibchens" von Pygmephorus spinosus durch Michael, Berlese und Oudemans vorgelegenen Materials (Acarina, Pyemotidae). — Mitt. Hamb. Zool. Mus. Inst., **63:** 71—84.

RACK, G. (1975): Phoretisch auf Kleinsaugern gefunde Arten der Gattung Pygmephorus (Acarina: Pygmephoridae). — Mitt. Hamb. Zool. Mus. Inst., **72:** 157—176.

SMILEY, R. L. (1978): Taxonomic studies of Pygmephorus species from the Western Hemisphere, with a key to females and an overview of the current problems for classification (Acari: Pyemotidae and Pygmephoridae). — Internat. J. of Acarology, **4** (2): 125—160.

WHITAKER, J. O., JR. (1973): External parasites of bats of Indiana. — J. Parasitol., **59:** 1148—1150.

WICHT, M. C., JR. (1970): Three new species of pyemotid mites associated with commercial mushrooms. — Acarologia, **12** (2): 262—268.

Authors' addresses: DR. R. L. SMILEY
Systematic Entomology Laboratory,
IIBIII, Agricultural Research,
Sci. and Educ, Admin., USDA,
Beltsville, Maryland, 20705, USA

DR. J. O. WHITAKER, JR.
Department of Life Sciences,
Indiana State University
Terre Haute, Indiana 47809, USA

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 3–4 1979 p. 409–414

EINIGE NEUE ACALYPTRATEN MUSCIDEN AUS DER PALÄARKTISCHEN REGION (DIPTERA)

Von

Á. Soós

(Eingegangen am 30. November 1978)

Description of four new species in the families Trixoscelididae (*Trixoscelis paraproxima* sp. n. from Hungary and *Tr. franzi* sp. n. from the Canary Is.), Platystomatidae (*Platystoma stackelbergi* sp. n. from USSR: Uzbekistan) and Chiromyidae (*Gymnochiromyia mihalyii* sp. n. from Hungary).

Trixoscelis paraproxima sp. n.

♂. Kopf ungefähr so lang wie hoch (8,7 : 9,2), gelb, aber Hinterkopf, Vertex und Ozellendreieck braun und silbergrau bereift. Seitenränder der Stirne, Wange, Gesicht und Backen silberweiß bereift. Nackte Stirne bedeutend breiter als lang, nach vorne zu sich bedeutend verschmälernd (7 : 4 bzw. 5,5 : 4), untere Hälfte hellgelb, hintere (obere) Hälfte rotgelb. Gesicht etwas konkav, Gesichtskiel undeutlich, Fühlergruben kaum zu erkennen. Backen schmal, ihre Höhe entspricht etwa 1/5 der vertikalen Augenhöhe. Auf dem Vibrisseneck steht eine kräftige, nach innen gebogene Vibrissa, dahinter 5—6 peristomale Haare und hinter diesen ein kräftiges postgenales Haar. Fühler gelb, bloß am 3. Fühlerglied befindet sich ein dunkler Fleck am Ansatzpunkt der Fühlerborste; Wurzel der Fühlerborste nur etwas verdickt, verschmälert sich allmählich, dicht aber sehr kurz behaart. Chaetotaxie des Kopfes: *pvt*, *vte*, *vti*, *oc*, *ioc*, 2 *ors*.

Thorax und Scutellum silbergrau bereift. Auf dem Mesonotum innerhalb der dorsozentralen Borstenlinie (auf das Schildchen nicht übergehend), in der praesuturalen und supraalaren Borstenlinie und unterhalb der Notopleuralnaht zieht sich je ein nicht ausgeprägter schwarzer, bräunlichschwarzer Streifen hin. Das innerste Streifenpaar erreicht die vorderen dorsozentralen Borsten nicht. Chaetotaxie des Thorax: *h*, 2 *n*, 2 *sa*, 2 *pa*, *prsu*, 2 + 3 *dc*, 2 *sc*, *pp*, *m*, 2 *st*. Propleuralborsten winzig, dünn; haarförmig, unregelmäßig in 4 Reihen gestellte Acrostichalbörstchen, die praescutellaren Acrostichalhaare kaum länger als die übrigen, so echte *prsc* nicht vorhanden.

Beine gelb, aber Coxa und Trochanter des vorderen Beines schmutzigweiß, Schenkel schwarz, Schienen und Metatarsen dunkelbraun. Mittlere und

hintere Hüften und Beine einfarbig gelb, Metatarsen der hinteren Beine nur etwas verdickt. Dorsale Praeapicalborsten der Tibien gut entwickelt. Flügel blaß gelblich, ohne jegliches Muster und Verdunklung. Adern gelb, Randader ebenfalls gelb. Verhältnis des vorletzten und letzten Abschnitts der *m* wie 1 : 2, die $t_a = t_p : t_p = 3 : 1{,}3$. Haltera blaß gelb.

Abdomen größtenteils grau bereift, aber mit Ausnahme der Tergitränder rötlichbraun, aus verschiedenen Beleuchtungsrichtungen Ausbreitung variierend. Geschlechtsapparat des Männchens wurde hier nicht dargestellt.

♀: unbekannt.

Körperlänge 2,1 mm, Flügellänge: 2,1 mm.

Holotypus ♂ »Tard, 29. V. 1958« »aus Früchten« »leg. S. TÓTH.«. 3 ♂ Paratypen, Fundort wie beim Holotypus. Holotypus und Paratypen werden in der Dipterensammlung des Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest aufbewahrt.

Die neue Art steht *T. proxima* SÉGUY, 1956, und *T. mendizabali* HACKMAN, 1970, am nächsten. Von *T. proxima* unterscheidet sie sich, außer den Unterschieden an den Genitalien, dadurch, daß die Flügeladern hellgelb (nicht dunkelbraun wie bei *proxima*) sind und daß die Hinterbeine einfarbig gelb und der Metatarsus nur etwas verdickt ist (Metatarsus bei *proxima* stark verdickt und braun). Von *T. mendizabali* unterscheidet sie sich, außer den wesentlichen Unterschieden an den Genitalien, vorwiegend durch die Farbe der vorderen und hinteren Beine.

Trixoscelis franzi sp. n.

♀ — Kopf so hoch wie lang (12,5 : 12) und um 1/4 breiter als hoch (16 : 12,5). Stirne um 1/3 breiter als lang. Backen schmal, Höhe 1/5 der vertikalen Augendurchmesser. Kopf gelb, aber Hinterkopf, Vertex, ein Dreieck in der Mittellinie der Stirne, und die Seitenränder der Stirne silbergrau, Gesicht grau, Backen gräulichweiß. Am vorderen schmalen gelben Teil der Stirne stehen quergerichtet in zwei, ziemlich regelmäßigen Reihen angeordnete kurze schwarze Härchen. Fühler gelb, scheibenförmiges 3. Glied braun, Ansatz der Fühlerborste und Rand der Scheibe gelb, etwas grau bereift. Wurzel der Fühlerborste verdickt, kurz behaart. Chaetotaxie des Kopfes: *pvt*, *vte*, *vti*, *oc*, *ioc*, 2 *ors*. Von den Orbitalborsten stehen die vorderen nahe zum Vorderrand der Stirne. Hinter der kräftigen, nach innen gebogenen Vibrissa sind in einer Reihe 6 peristomale Haare angeordnet und dahinter 2 kräftige postgenale Borsten.

Thorax grau bereift. Innerhalb der dorsozentralen Borstenlinie, in der praesuturalen supraalaren Borstenlinie und unter der Notopleuralnaht zieht sich je ein brauner Streifen. Chaetotaxie des Thorax: *h*, 2 *n*, 1 *sa*, 2 *pa*, *prsu*, *prsc*, 2 + 3 *dc*, 2 *sc*, *pp*, *m*, 2 *st*; 4 unregelmäßig verlaufende acrostichale Haarreihen. Scutellum grau, die braunen Längsstreifen des Mesonotum setzen sich auf ihm nicht fort.

Beine bräunlichgelb, Schenkel des vorderen Beines jedoch schwarz, Spitzenende der vorderen Schienen sowie Tarsenglieder bräunlichschwarz, Basis der Tarsen jedoch gelb. Hinterbeine gelblichbraun, am Schenkel dorsal zieht sich ein dunkler Streifen. Dorsale Praeapicalborsten der Tibia kräftig. Letztes Tarsenglied des 2. und 3. Beines dorsal bräunlichschwarz, doch an der Basis ebenfalls gelb. Flügel von bräunlichem Ton, doch entlang der Randadern befindet sich ein kräftiger brauner Streifen, Queradern nicht gesäumt, Costa bräunlichschwarz, mit starken Borsten, Adern braun, basaler Teil der *a* verdickt, Verhältnis des vorletzten und letzten Abschnitts der *m* wie 9 : 11, $t_a - t_p : t_p = 9 : 4$. Haltera schmutzigweiß.

Abdomen blaugrau bereift, dorsal beiderseits von der Mittellinie, befindet sich je ein breiter schwarzglänzender Streifen. Die spärlich stehenden Marginalhaare der Tergite sehr kräftig, dunkelgrau, bedeutend länger als die übrigen Haare der Tergite.

Körperlänge: 3,15 mm, Flügellänge: 3,2 mm.

Holotypus ♀ »Isla del Hierro, Las Playas, lg. FRANZ«, auf der Hinterseite des Etiketts »19. 2. 1978«. Holotypus wird in der Sammlung von Herrn Prof. DR. H. FRANZ, Wien aufbewahrt. Die neue Art wird ihm zu Ehren benannt.

Die neue Art steht der ebenfalls von den Kanarischen Inseln beschriebenen, *T. sabulicola* FREY, 1958 am nächsten, auch das Flügelmuster ist beinahe ganz gleich (obwohl die Queradern nicht gesäumt sind), in der Farbe der Beine jedoch und im Verhältnis des vorletzten und letzten Abschnitts der *m* weicht sie von *sabulicola* wesentlich ab.

Platystoma stackelbergi sp. n.

♀ — Kopf bräunlichgelb, etwas höher als breit (16,5 : 14) und ungefähr 1 1/4mal so breit wie hoch (22 : 16,5). Stirne kurz, doppelt so breit wie lang (10 : 5), Seitenränder beinahe parallel, einfarbig ockergelb, ohne Flecken, spärlich schwarz behaart, Umgebung des Ozellendreiecks kahl, eine schmale längliche Mittellinie und entlang des Augenrandes weiß tomentiert, in der Mittelhöhe der Stirne kommt aus dem Augenrand je ein schmaler, ebenfalls weiß tomentierter Querstreifen hervor, die beinahe die mittlere Längslinie erreichen. Fühler etwas oberhalb der Augenmitte inseriert (7 : 8), Lunula nackt. Parafacialien sehr schmal, linienförmig, weiß bereift, der innere Rand der Augen unter dem Ansatzpunkt der Fühler stark der Mitte zu geschweift, von vorne gesehen zeigen sie für die Art einen kennzeichnenden Verlauf. Augen in Seitenansicht gestreckt ellipsenförmig, abgesehen von den Ausbuchtungen unter den Fühlern, mehr als doppelt so hoch wie breit (15 : 7). Oberer Teil des olivgelben Gesichtes weiß bereift, ventraler Teil der Fühlergruben mit je einem bräunlichschwarzen Fleck. Am stark aufgebogenen Mundrand stehen ebenfalls dunkel-

braune Flecken. Prälabrum hell rotbraun, lateraler Rand weiß bestäubt, diesen schmiegt sich je ein dunkler Flecken an, in der dorsalen Hälfte der Mitte zieht sich ein schmaler brauner Streifen hin. Basalteil des ellipsenförmigen Tasters schwarz, Spitzenteil ventral ebenfalls schwarz, aber weiß bestäubt, dorsal hingegen gelb. Backen sehr schmal, Höhe bloß 1/10 vertikalen Augenhöhe (15 : 1,5). Auf der Postgena stehen 3 kräftige schwarze, nach oben und nach vorne gebogene Borsten. Hinterkopf mit ausgeprägter Halsstufe, der größere obere Teil schwarz, aber silberweiß bereift, der untere Teil hell bräunlichgelb, dicht mit langen hellen Härchen bedeckt. Fühler reicht bis zum ventralen Drittel des Gesichtes hinunter, gelb, aber die Spitze des 3. Fühlergliedes und ventraler Teil bräunlichschwarz. Die allmählich sich verschmälernde, also verdickt wurzellose Fühlerborste bräunlichgelb, nackt, bzw. mikroskopisch pubeszent. 3. Fühlerglied nahezu doppelt so lang wie breit (5 : 2,7).

Grundfarbe des Thorax, Scutellum und Mediotergit schwarz, Grundfarbe erscheint nur an einem Teil der ventrocaudalen Sternopleura, der Ptero- und Hypopleura und am Mediotergit, da Mesonotum, Scutellum und Mediotergit aschegrau, die Pleuren bräunlichgelb tomentiert sind. Auf dem Mesonotum wird die aschegraue Tomentierung von gelblichbraunen Flecken unterbrochen, die im großen und ganzen in 4 Längsreihen angeordnet sind. Auf dem Scutellum 2 Subapicalis rotbraun, in der Mitte mit einem großen schwarzen Fleck. Schulterbeule und hintere Notopleuralborsten tragende Höcker glänzend gelb, im übrigen Mesonotum und Scutellum mit kurzen schwarzen Haaren bedeckt. Caudalteil der Mesopleura und Dorsalteil der Pteropleura ebenfalls mit schwarzen Haaren versehen, doch sind diese kürzer und bedeutend spärlicher vorhanden. Auf den übrigen Teilen der Pleuren (natürlich mit Ausnahme der Hypopleura) stehen den schwarzen Haaren gegenüber 3—4mal längere, dünne gelbe Haare. Chaetotaxie des Thorax: *h*, 2 *n*, 1 *sa*, 2 *pa*, 1 *dc*, 2 *prsc*, 1 *m*, 0 *pt*; zwischen den Schulterbeulen reihen sich gut sichtbare Scapularhaare.

Beine und Hüften einfarbig blaßgelb. Flügel nahezu zweieinhalbmal so lang wie breit (26 : 10). Muster äußerst kennzeichnend und so von allen bisher bekannten Arten auf den ersten Blick mit Sicherheit zu unterscheiden. Vier große dunkelbraune Flecken vorherrschend, die kaum hyaline Punktflecke besitzen. Die verschieden großen Punktflecke kernlos. Die t_p im Winkel gebrochen. Costalindex: 11 : 14 : 20 : 2, $m_3 : m_4 = 9{,}5 : 20$, $t_a—t_p : t_p = 9{,}5 : 7$. Letzter Abschnitt der *m* mündet oberhalb der Spitze des Flügels und läuft nahezu parallel mit der r_{4+5} aus. Thoraxschüppchen ungefähr doppelt so lang wie Flügelschüppchen, letzteres besitzt keinen braunen Rand. Halteren einfarbig gelb.

Schwarze Grundfarbe des Abdomen wird von verschiedener Tomentierung überdeckt. Tomentierung der 1. und 2. Tergite hellgelb, bzw. rotgelb, auf den 3.—5. Tergiten kommen unregelmäßig angeordnete aschegraue, gelblichbraune und grauschwarze Flecken vor, aber auch auf dem Caudalrand des

3. Tergits sind rotbraune Flecken. Tergite dicht mit langen aufstehenden Haaren bedeckt, die auf dem 1. und 2. Tergit hellgelb, auf dem 3.—5. Tergit schwarz sind. Länge der 3., 4. und 5. Tergite wie 7 : 7 : 10. Sternit hell etwas rötlichgelb. Legrohrscheide glänzend schwarz, Cerci hell bräunlichgelb.

Körperlänge (ohne Legrohr) 6,6 mm, Flügellänge 5,5 mm.

♂: unbekannt.

Paratypen (♀), abgesehen von den beträchtlichen Größenunterschieden, stimmen in allen wesentlichen Merkmalen mit dem Holotypus überein. Ein Variieren läßt sich in der Intensität und Ausbreitung der dunklen Flecke auf dem Ventralteil der Fühlergrube und am Rand des Prälabrum sowie bei den verschiedenfarbigen Flecken des Abdomen und in der Farbe der Legrohrscheide nachweisen. Körperlänge der Paratypen: 4,4—7,1 mm, Flügellänge 4,0—5,0 mm.

Zustand des Typenmaterials: Sämtliche Exemplare sind mehr oder weniger beschädigt. So fehlen beim Holotypus die letzten Tarsenglieder des vorderen rechten Beines, beide mittleren Beine, vom linken Flügel ist nur die Wurzel vorhanden. Von den Paratypen besitzt nur ein Exemplar beide Fühler, drei verfügen über einen Fühler, weiteren drei fehlen die Fühler gänzlich, sämtliche Paratypen hingegen besitzen unversehrte Flügel, aber bei allen sind die Beine fehlerhaft.

Holotypus, ♀ »Урченч. сбл. Хорезтск Узбекист. Сычевская 5. VIII. 1957«. Paratypen 1. VII. 1957, 2 ♀, 10. VII. 1957, 1 ♀ 29. VII. 1957. 1 ♀, 12. VIII. 1957, 2 ♀; Узбекистан Сыувская 3. VI. 1957. 1 ♀

Holotypus und 5 Paratypen werden in der Sammlung des Zoologischen Instituts der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Leningrad, 2 Paratypen in der Dipterensammlung des Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest aufbewahrt.

Die neue Art benenne ich zu Ehren des unlängst verstorbenen, bekannten Dipterologen, nach Herrn Prof. Dr. A. A. Stackelberg, der eines von den Tieren nur mit sp. n. versehen hatte, aber nicht beschrieb.

Die neue Art steht der *P. insularum* Rondani, 1869, am nächsten, unterscheidet sich jedoch von dieser durch die Grundfarbe, die schmaleren Backen die hellgelben Beine und das Flügelmuster.

Gymnochiromyia mihalyii sp. n.

♂ — Kopf nur etwas höher als lang (8 : 7), doch bedeutend breiter als hoch (11,3 : 8). Gesicht stark nach hinten abgeflacht. Stirne breiter als lang (5,5 : 4,5), nach vorne sich verschmälernd (5,5 : 3,2). Augen querliegend, elliptisch, Längsachse anderthalbmal so lang wie die Querachse (6,3 : 4,1). Spärlich behaarte Backen etwas breiter als die Höhe des vertikalen Augendurchmessers (4,5 : 4,1). Kopf, samt Ozellendreieck und Fühler hellgelb, bloß Fühlerborste braun. Chaetotaxie des Kopfes: schwach entwickelt, sich kreuzende Postverti-

calborsten, gut entwickelte äußere und innere Verticalborsten, nach vorne und nach außen gerichtete Ozellarborsten und 3 Paar Orbitalborsten, von denen das erste Paar nach innen, die hinteren beiden Paare nach hinten gerichtet sind, so wie dies für die Gattung kennzeichnend ist.

Thorax weißlichgelb, nur Mesonotum und Metanotum dunkelgelb, ersterer fettglänzend ohne Längsstreifen, letzterer schwach weißlichgrau bereift. Chaetotaxie des Thorax: *h*, 2 *n*, *sa*, *pa*, *prsu*, 1 + 3 *dc*, *prsc*, 2 *sc*, *m*, *st*, Praescutellarhaare schwach entwickelt, von den Dorsozentralborsten das letzte Paar bedeutend länger und kräftiger als die vorausgehenden 3 Paare, die untereinander gleich lang sind. Schildchen nackt. Flügel durchsichtig, Verhältnis des vorletzten und letzten Abschnitts der *m* wie = 4,2 : 15,3; $t_a - t_p : t_p$ = 4,2 : 2. Stiel der Haltera blaßgelb, großer Knopf lebhaft schwefelgelb. Beine gänzlich einfarbig blaß weißlichgelb, letztes Tarsenglied der ersten Beine jedoch bräunlichschwarz.

Abdomen blaßgelb, bloß auf dem 1. und 2. Tergit und Sternit sind einige dunkle Flecken. Auf dem Postabdomen vor dem Hypopygium nur ein Segment. Genitalorgan wurde nicht untersucht.

Körperlänge: 1,8 mm.

♀: unbekannt.

Holotypus, ♂: »Bugacz, Kom. Pest. SZILÁDY, 15. VII. 924« »*Chyromyia minima* BECK. det. DR. O. DUDA«, »*Ch. minima* BECK. det. Soós«. — 1 Ex. Paratypus »Tompa, Park, 14. VI. 1962« »leg. MIHÁLYI«. Typenmaterial wird in der Dipterensammlung des Naturwissenschaftlichen Museums, Budapest aufbewahrt.

Die neue Art wird zu Ehren meines lieben Freundes und Kollegen, dem Dipterologen Herrn DR. F. MIHÁLYI benannt.

Die neue Art steht *G. flavella* (ZETTERSTEDT, 1848) am nächsten, unterscheidet sich jedoch von dieser durch das bräunlichschwarze letzte Tarsenglied der vorderen Beine, ferner dadurch, daß Mesonotum nicht bräunlichgelb und keine Längsstreifen besitzt und von den Sterniten nur das 1. und 2. braun ist.

SCHRIFTTUM

FREY, R. (1958): Kanarische Diptera brachycera p. p. von Hakan Lindberg gesammelt. — Commentationes Biol., **17** (4): 1—63.

HACKMAN, W. (1970): Trixoscelidae (Diptera) from Southern Spain and Description of a New Trixoscelis Species from Northern Europe. — Ent. scand., **1:** 127—134.

HENNIG, W. (1949): Platystomidae. — in: LINDNER: Die Fliegen der paläarktischen Region, **5** (1): 1—56.

SÉGUY, E. (1936): Voyage de MM L. Chopard et A. Méquignon aux Açores (Août—Septembre 1930) X. Diptères. — Ann. Soc. Ent. France, **105:** 11—26.

Anschrift des Verfassers: DR. Á. Soós
Zoologische Abteilung des
Ungarischen Naturwissenschaftlichen Museums
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Ungarn

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 3–4 1979 p. 415–423

A SYSTEMATIC SURVEY OF THE SPECIES BELONGING IN THE GENUS LABIDURA LEACH, 1815 (DERMAPTERA)

By

H. STEINMANN

(Received 20 November, 1978)

The description of the known species on the basis of external morphology, their systematic revision and the description of the male genital apparatus are given along with a new species: *Labidura orientalis* sp. n.

The generic separation of *Labidura* by the characteristic and constant features never caused any confusion. On the other hand, the most commonly known species of this group: *Labidura riparia* (PALLAS) always presented some problems owing to its extraordinary versatility in external appearance and it led several workers to describe these forms as new species. The aim of the present revision was to wholly elucidate the synonymy of this species, in spite of the fact that a number of these synonyms is still currently used in various technical papers. The comparative study of the male genital apparatus of *Labidura riparia* and of the other *Labidura* species brought no unequivocal results, since no significant difference could be established for the individual taxa. Perhaps at a later date, having a much wider selection of material, this question can be settled to the satisfaction of all specialists concerned.

Labidura LEACH, 1815

Labidura LEACH, 1815, Edinbourgh Encycl., **9:** 48.
Type-species: *Forficula gigantes* FABRICIUS, 1793 = *Forficula riparia* PALLAS, 1773.

= *Demogorgon* KIRBY, 1891, Journ. Linn. Soc. Lond. Zool., **23:** 513. — Type-species: *Demogorgon batesi* KIRBY, 1891.

= *Forficesila* AUDINET-SERVILLE, 1831, Ann. Sc. Nat., **22:** 32. — Type-species: *Psalis morbida* AUDINET-SERVILLE, 1831.

Body rather elongate and depressed. Antennae 20 to 36-jointed; third joint nearly as long as first; fourth and fifth short, as long as second. Pronotum more or less quadratic. Tegmen well developed, with a carina usually well developed, but sometimes obsolete before reaching posterior margin. Wings fully developed or rudimentary. Abdomen more or less parallel-sided, a little or strongly expanded to last tergite. Abdominal tergites without lateral

tubercles or spines. Ultimate tergite large, subquadratic. Penultimate sternite of male narrowed, subtruncate at apex, in female bluntly triangular. Pygidium concealed. Forceps of male with branches remote at base, elongate, rather slender, variously armed, in female subcontiguous, straight, tapering. Male genitalia specific, paramere broad, with median incision at anterior margin; genital lobes well developed, virga straight with large basal vesicle. External parameres large, lateral margins parallel-sided for most of length, apex with a membraneous epimerite.

Range: Distributed in all faunal regions, but mainly tropical or subtropical, and on any oceanic islands.

Identification key to the species

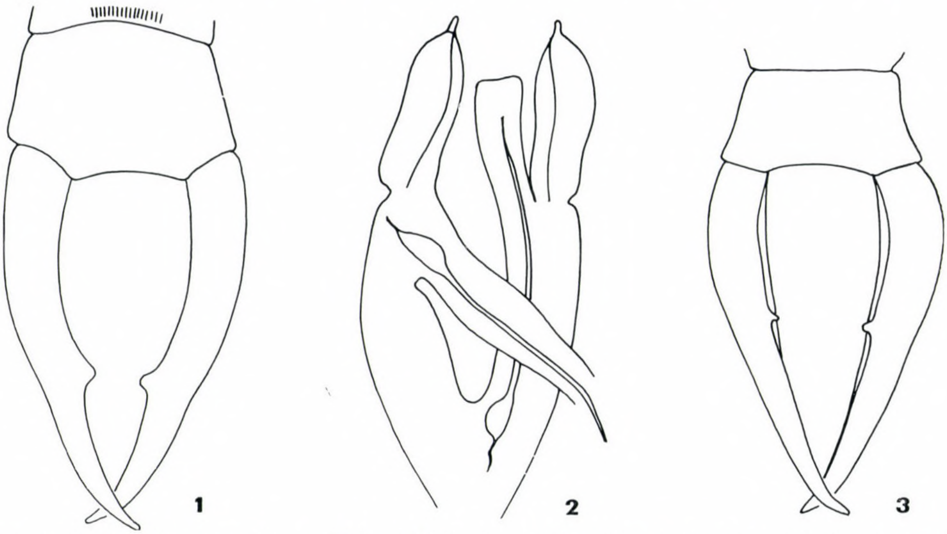
1 (2) Abdominal tergites 6—8 with a series of short longitudinal ridges near posterior margins, resembling the "milling" of a coin (Fig. 1) **xanthopus** (STÅL, 1855)
2 (1) Abdominal tergites without such ridges.
3 (6) Smaller species; length of male body with forceps 16 mm or less.
4 (5) Pronotum a little longer than broad, posterior margin rounded; wing scales about as long as pronotum, apex truncate **minor** BOESEMAN, 1954
5 (4) Pronotum quadratic; posterior margin straight; wing scales shorter than pronotum, apex obtuse **dharchulensis** GANGOLA, 1968
6 (3) Larger species; length of body with forceps of males at least 19 mm.
7 (10) Wings entirely absent.
8 (9) Very large species: length of body 36—54 mm, forceps: 15—24 mm. Pronotum longer than broad; lateral margins convex, posterior margin rounded. Tegmen relatively short, shorter than pronotum **herculeana** (FABRICIUS, 1798)
9 (8) Large species: length of body 18—23 mm, forceps: 6—9 mm. Pronotum quadratic: lateral margins about parallel-sided, posterior margin straight. Tegmen normal, or less longer than pronotum **japonica** (DE HAAN, 1842)
10 (7) Wings present, more or less well developed.
11 (12) Antennal joints 8—15 long, about twice as long as broad. Ultimate tergite with two well marked tubercles at posterior margin. Forceps various, but with a paired large tooth at inner margin in apical third (Fig. 10). Pronotum brown or yellowish brown **riparia** (PALLAS, 1773)
12 (11) Antennal joints 8—15 short, about a little longer than broad. Ultimate tergite without paired large tubercles at posterior margin. Forceps with more paired teeth at inner margins in basal and apical thirds (Fig. 12). Pronotum black **orientalis** sp. n.

Labidura xanthopus (STÅL, 1855)

Forficesila xanthopus STÅL, 1855, Oefv. Vet. Akad. Förh., **12:** 348. — Terra typica: Brasil.
= *Labidura livida* DUBRONY, 1879, Acta Soc. Esp. Hist. Nat., **8:** 93.
= *Demogorgon adelphus* KIRBY, 1891, Journ. Linn. Soc. Lond. Zool., **23:** 515.
= *Demogorgon patagonicus* KIRBY, 1891, ibidem, p. 515.
= *Demogorgon batesi* KIRBY, 1891, ibidem, p. 515.
= *Demogorgon bicolor* KIRBY, 1891, ibidem, p. 516.
= *Demogorgon longipennis* BORELLI, 1904, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino, **1904**: 4.
= *Demogorgon brasiliensis* MOREIRA, 1932, Bol. Inst. biol. Def. agr. Rio de Janeiro, **7:** 16.

Male colour reddish brown or yellowish brown, usually dark brown; head reddish or darker, antennae brown or yellowish brown, tegmen often reduced and wings concealed or absent, but tegmen and wings may be fully developed.

Head tumid, a little depressed; postfrontal sutures and coronal suture distinct. Antennae small-jointed, first joint normal, shorter than distance between antennal bases. Pronotum transverse, relatively small, lateral margins parallel-sided; posterior margin rounded, with median longitudinal furrow. Tegmen typical, long, longer than pronotum, tuberculate. Legs long. Abdomen parallel-sided,



Figs. 1—2. *Labidura xanthopus* (STÅL, 1855). 1 = Male ultimate tergite with forceps and 2 = male genitalia. — 3 = Male ultimate tergite with forceps of *Labidura minor* BOESEMAN, 1954

abdominal tergites 6—8 with a series of short longitudinal ridges near posterior margins. Forceps (Fig. 1) large, each branch relatively broad, arcuate, with one inner tooth towards apex, similar to *Labidura riparia*. Genitalia (Fig. 2) *Labidura*-type: paramere broad, median incision of anterior margin of paramere very deep; genital lobes well developed, long, virga straight, with well developed basal vesicle; external parameres large, inner and outer margins parallel-sided, apex with a little epimerite. Female similar to male, but forceps straight, contiguous, tapering.

Length of body with forceps: male: 22—26 mm, female: 20—30 mm.

Distribution: Brazil, Argentine, Bolivia, Surinam and probably other Neotropical countries.

Labidura minor BOESEMAN, 1954

Labidura minor BOESEMAN, 1954, Zool. Verh., Leiden, No. **21:** 52. — Terra typica: Sumatra.

Male colour yellowish brown; antennae light brown, tegmen and wing scales brown, texture of their surface slightly irregular, abdomen brown, ventral surface covered with a coat of fine yellowish hairs. Head tumid, rounded,

broad; a little broader than pronotum; postfrontal sutures and coronal suture absent. Eyes not very prominent, diameter hardly more than postorbital length of head. Antennae broken in holotype; first antennal joint conical, more or less as long as length of distance between antennal bases; second joint transverse, third joint long, fourth and fifth short, but a little longer than broad. Pronotum small, lateral margins parallel-sided, median longitudinal furrow distinct, posterior margin broadly rounded. Each tegmen slightly narrower than pronotum and about twice its length. Wings about as long as pronotum, apex truncate. Abdomen slender, surface covered with fine impressed points. Legs long. Ultimate tergite broad, posterior margin without paired tubercles. Forceps (Fig. 3) elongate, somewhat of the *Irdex*-type, a short basal part diverging, tapering, flat inner surface forming distinct inner dorsal and ventral ridges; proximal half subcylindrical, distal half with an irregular, obtuse inner ridge beginning with a distinct blunt tooth. Genitalia unknown.

Female unknown.

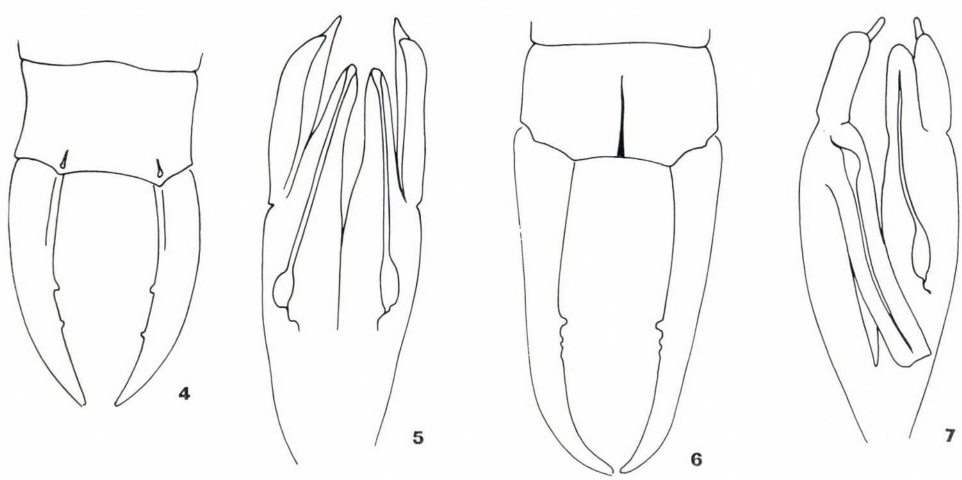
Length of body with forceps: 16 mm.

D i s t r i b u t i o n: Sumatra.

Labidura dharchulensis Gangola, 1968

Labidura dharchulensis Gangola, 1968, Entomologist, **101:** 59. — Terra typica: India.

Male colour brown to dark chestnut; head light brown, pronotum yellow, but prozona with two black spots caudad and metazona lighter in shade. Tegmen blackish on sides and yellow in middle, granulated; legs yellow, abdomen brown. Head tumid, a little depressed, broad; postfrontal sutures and



Figs. 4—7. 4 = Male ultimate tergite with forceps of *Labidura dharchulensis* Gangola, 1968, and 5 = Male genitalia. — 6 = Male ultimate tergite with forceps of *L. herculeana* (Fabricius, 1798), and 7 = male genitalia

coronal suture not visible; eyes prominent, but small, shorter than length of head behind eyes. Antennae broken in holotype; first joint relatively small, shorter than distance between antennal bases; second transverse, third long, but shorter than length of eye. Pronotum small, quadratic, lateral margins parallel-sided; posterior margin straight, not of the *Labidura*-type; all angles rounded. Tegmen long, longer than pronotum and longer than broad; carina sharp. Wings quite short. Abdomen expanded to 5th segment, not of the *Labidura*-type; ultimate tergite broad, rectangular, smooth, concave laterad, reddish yellow in colour with black blunt tubercles over bases of forceps (Fig. 4). Pygidium not visible on ventral view. Forceps cylindrical, a little curved; lower basal part flat, toothed on inner half, a dense crenulation in upper half. Genitalia (Fig. 5) characteristic; paramere broad, genital lobes well developed, with straight virgae and fully developed basal vesicle; external paramere broad, epimerite distinct. Female similar to male, but forceps straight.

Length of body with forceps: male: 16 mm, female: 15.5 mm.

D i s t r i b u t i o n: India.

Labidura herculeana (Fabricius, 1798)

Forficula herculeana Fabricius, 1798, Ent. Syst. Suppl., p. 185. — Terra typica: St. Helène.
= *Labidura loveridgei* Zeuner, 1962, Proc. Zool. Soc. Lond., **138:** 651.

Male black, rather shining; antennae dark brown, first joint dark red; femora reddish, tibiae red on basal half, apical half black; cuticle rugose, except for that of slightly roughened head displaying a few scattered shallow punctures. Head rounded, longer than broad; posterior margin transverse; postfrontal sutures and coronal suture distinct, well marked. Antenna 32-jointed, first joint relatively small, shorter than distance between antennal bases, second joint short, transverse, third joint about twice as long as broad; cylindrical. Eyes small, shorter than length of head behind eyes. Pronotum relatively large, longer than broad and widened posteriorly. Tegmen short, about equal in length to pronotum, wings absent. Abdomen very long, parallel-sided, or slightly widened medially; each segment with a pair of short, longitudinal, shining lines towards each dorso-lateral border; ultimate tergite (Fig. 6) transverse, with median longitudinal sulcus. Forceps very long, cylindrical, smooth, well separated at base, each branch arcuate and narrowing distally and with one ventro-median tooth about mid-point. Genitalia (Fig. 7) of the *Labidura*-type, but paramere oval and external parameres shorter and broader than in *Labidura riparia*; epimerite at tip of external paramere short, broad and membranous. Virga long, dilated basally, with sinuous inner tube and a very narrow sclerite in each side. Female similar to male, but forceps shorter,

broad at base, narrowed distally, branches close together, each branch with a basal excavation and inner margin with isolated small tubercles.

Length of body with forceps: male: 45—65 mm, female: 45—70 mm.

Distribution: St. Helène.

Labidura japonica (DE HAAN, 1842)

Forficula gigantea var. *japonica* DE HAAN, 1842, Verh. Nat. Gesch. Nederl. Overz. Bezitt. Orth., p. 240. — Terra typica: Japan.

= *Labidura japonica* (DE HAAN); BURR, 1911, Genera Insectorum, **122:** 37.
= *Labidura japonica* (DE HAAN) = *Labidura riparia* (PALLAS, 1773); BRINDLE, 1968, Ann. Mag. nat. Hist., (13) **9:** 260.

Male colour dark reddish brown; head red or reddish brown, pronotum dark brown to blackish brown, tegmen dark brown, except at yellowish red median part; legs yellow. Head rounded, a little broader than pronotum; post-frontal sutures and coronal suture very well marked; eyes prominent, large, about as long as length of head behind eyes. Antennae 22 (+ ?) jointed; first joint relatively small, shorter than distance between antennal bases; second joint quadratic, third joint long, about twice as long as broad, fourth transverse or quadratic. Pronotum more or less as long as broad; lateral margins parallel-sided, posterior margin broadly rounded; median longitudinal furrow distinct. Tegmen coriaceous, short, with a lateral longitudinal ridge. Wings absent or not discernible. Legs normal. Abdomen long, parallel-sided; somewhat shining. Ultimate tergite (Fig. 8) broad. Forceps a little trigonal basally, cylindrical apically, curved, inner margin with a large tooth. Genitalia (Fig. 9, by gen. prep. No. 639, det. DR. H. STEINMANN) specific; paramere relatively short, about as long as length of external paramere; genital lobes well developed, virga long, with a large basal vesicle. External parameres of the *Labidura*-type, but very long, narrow, epimerite membranous. Female very similar to male, but colour dark brown, head, pronotum and abdomen shining, forceps slender, inner margin crenulate.

Length of body with forceps: male: 24—26 mm, female: 23—25 mm.

Distribution: Japan, Formosa, China, India, Malaya and New Guinea (GÜNTHER, 1930).

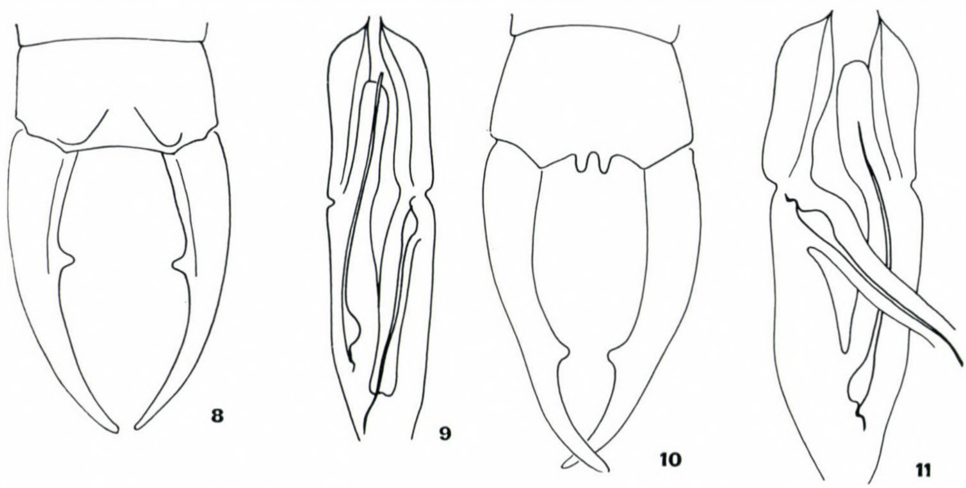
Labidura riparia (PALLAS, 1773)

Forficula riparia PALLAS, 1773, Reise Russ. Reiche, **2:** 727. — Terra typica: Siberia.

= *Forficula bilineata* HERBST, 1786, Arch. Insektengesch., **7:** 103.
= *Forficula maxima* VILLIERS, 1780, Linn. Ent., **1:** 427.
= *Forficula gigantea* FABRICIUS, 1793, Ent. Syst., **2:** 1.
= *Forficula flavipes* FABRICIUS, 1793, ibidem, **2:** 1.
= *Forficula bidens* OLIVIER, 1791, Encycl. Méthod., **6:** 466.

= *Forficula crenata* OLIVIER, 1791, ibidem, **6:** 467.
= *Forficula rufescens* BEAUVOIS, 1805, Ins. Afr. Amer. Orth., p. 35.
= *Psalis morbida* SERVILLE, 1831, Ann. Sc. Nat., **22:** 35.
= *Forficesilla affinis* GUÉRIN, 1836, Hist. Cuba Ins., **7:** 137.
= *Forficula amurensis* MOTSCHULSKY, 1858, Bull. Soc. nat. Moscou, **32:** 499.
= *Forficula bivittata* KLUG, Hand. Ent., **2:** 751.
= *Forficesilla terminalis* SERVILLE, 1839, Hist. Nat. Orth., p. 25.
= *Forficesilla icterica* SERVILLE, ibidem, p. 25.
= *Labidura servillei* DOHRN, 1863, Stett. ent. Zeit., **24:** 316.
= *Labidura truncata* KIRBY, 1891, Ann. Mag. nat. Hist., (11) **2:** 66.
= *Labidura pluvialis* KIRBY, 1891, ibidem, p. 66.
= *Labidura clarki* KIRBY, 1891, Journ. Linn. Soc., **23:** 512.
= *Labidura granulosa* KIRBY, ibidem, p. 511.
= *Labidura distincta* RODZIANKO, 1897, Wien. ent. Zeit., **16:** 153.
= *Labidura dubrony* BORG, 1904, Ark. Zool., **1:** 565.
= *Labidura karschi* BORG, ibidem, p. 565.
= *Labidura mongolica* REHN, 1904, Proc. U. S. Nat. Mus., **2:** No. 9: 503.
= *Tomopygia sinensis* BURR, 1904, Trans. Ent. soc. Lond., p. 288.
= *Demogorgon longipennis* BORELLI, 1904, Boll. Mus. Zool. Univ. Torino, No. 479: 4.
= *Labidura confusa* CAPRA, 1921, Ann. Mus. civ. Stor. Nat. Genova, **53:** 157.
= *Labidura brasiliensis* MOREIRA, 1930, Boll. Inst. biol. Def. Agric. Ministr. Agric. Rio de Janeiro, **7:** 16.

Male usually dark brown, variegated with yellow or reddish yellow; head reddish or darker, antennae brown or yellowish basally; pronotum blackish or dark brown, lateral margins yellow; tegmen to dark brown, wings yellow, darkened on external margins; legs yellow. Head transverse, coriaceous; postfrontal sutures and coronal suture distinct, well marked; eyes small or larger, more or less shorter the length of head behind eyes. Antennae long, multijointed; first joint relatively short, shorter than distance between antennal bases, second transverse, third joint long, about twice as long as broad. Pronotum rectangular, a little transverse, all angles rounded; lateral margins



Figs. 8—11. 8 = Male ultimate tergite with forceps of *Labidura japonica* (DE HAAN, 1842), and 9 = Male genitalia. — 10 = Male ultimate tergite with forceps of *L. riparia* (PALLAS, 1773), and 11 = male genitalia

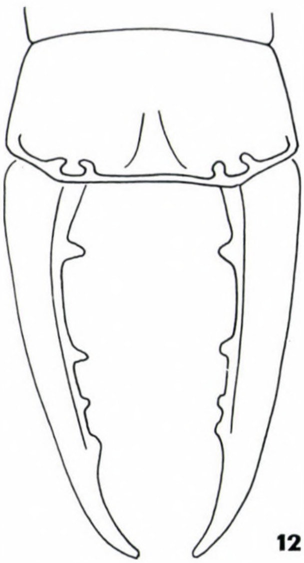
parallel-sided, posterior margin weakly convex, with a median longitudinal furrow. Tegmen long or short, rugose, rather dull, with one or more faint longitudinal or transverse irregular ridges dorsally, and each tegmen with a lateral longitudinal ridge. Wings short, usually visible, sometimes concealed or possibly absent. Legs long. Abdomen broad, elongate, depressed, often wider medially, ultimate tergite (Fig. 10) transverse, broad, with a triangular depression posteriorly and medially, posterior margin with a pair of teeth medially, teeth directed posteriorly or slightly dorso-posteriorly, or teeth occasionally absent. Forceps relatively broad, arcuate, with one inner tooth towards apex, tooth directed ventro-medially, branches widely separated at base. Genitalia (Fig. 11) typical; paramere broad, median incision of anterior margin of paramere deep, genital lobes well developed, with broad virgae. Basal vesicle large. External parameres parallel-sided for most of length, apex with a membraneous epimerite. Female very similar to male, but ultimate tergite narrower, each branch of forceps shorter, almost simple, straight at apex, inner margin crenulate, branches almost contiguous. Abdomen strongly punctured, especially on basal tergites, distal segments less strongly punctured.

Length of body with forceps: male: 17—37 mm, female: 18—38 mm.

Distribution: Cosmopolitan.

Labidura orientalis sp. n.

Male colour dark reddish brown; head dark red, pronotum, tegmen at lateral margins and ultimate tergite in posterior part black, legs yellow, forceps reddish brown. Head tumid, large, a little broader than pronotum; postfrontal sutures and coronal suture well marked. Eyes relatively large, but a little shorter than length of head behind eyes. Antennae broken in holotype; first joint small, shorter than distance between antennal bases; second joint quadratic, third joint twice as long as broad. Pronotum depressed, lateral margins carinate; all angles rounded, quadratic, lateral margin parallel-sided; posterior margin rounded. Tegmen short, rugose, with a lateral longitudinal ridge. Wings yellow, apices blackish brown, coriaceous. Legs long. Abdomen a little expanded medially, strongly punctured, especially on basal tergites, distal segments less strongly punctured. Ultimate tergite transverse, with a triangular depression posteriorly; posterior margin with a pair of blunt teeth dorsally, obtuse. Forceps (Fig. 12) trigonal basally, cylindrical apically, curved, with large inner teeth at basal to apical portions. Genitalia (Fig. 13 by gen. prep. No. 143, det. DR. H. STEINMANN) large, paramere relatively narrow, median incision of anterior margin of paramere very deep. Genital lobes well developed, virgae broad and long, basal vesicle large. External parameres of the *Labidura*-type, inner and outer margins parallel-sided, epimerite membraneous.



12



13

Figs. 12—13. *Labidura orientalis* sp. n. 12 = ultimate tergite with forceps of holotype, and 13 = male genitalia

Female unknown.

Length of body with forceps: 37.5 mm.

Holotype male: Nepal, Trisuli, 1968. XI. 25, legit: DR. WOYNAROVICH, gen. prep. No. 143, det. DR. H. STEINMANN. — Deposited in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

REFERENCES

BOESEMAN, M. (1954): The Dermaptera in the Museums at Leiden and Amsterdam. — Zool. Verh. Leiden, **21:** 1—122.

BRINDLE, A. (1966): A revision of the subfamily Labidurinae (Dermaptera, Labiduridae). — Ann. Mag. nat. Hist., (13) **9:** 239—270.

BURR, M. (1910): A preliminary revision of the Labiduridae, a family of the Dermaptera. — Trans. ent. Soc. Lond., **1910:** 161—202.

BURR, M. (1915): On the male genital armature of the Dermaptera. Part 1, Protodermaptera (except Psalidae). — J. R. micr. Soc., **1915:** 413—447.

KAPOOR, V. C. (1967): Catalogue on the Indian Dermaptera. — Agra Univ. Journ., **16:** 1—42.

POPHAM, E. J. (1968): Genera and species of the Dermaptera. 6. Labiduridae and Carcinophoridae. — Entomologist, **101:** 105—108.

SAKAI, S. (1970): Dermapterorum Catalogus Praelimenaris. I. Labiduridae and Carcinophoridae. — Daito Bunka Univ. Tokyo, pp. 49 and 91.

STEINMANN, H. (1975): Suprageneric classification of Dermaptera. — Acta Zool. Hung., **21:** 195—220.

STEINMANN, H. (1978): A study of the higher taxa of the Labiduridae (Dermaptera). — Acta Zool. Hung., **24:** 205—209.

Author's address: DR. H. STEINMANN
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13, Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 3—4 1979 p. 425—439

NEW AND RARE EUPITHECIA SPECIES FROM CHINA (LEPIDOPTERA: GEOMETRIDAE). II*

By

A. M. VOJNITS

(Received 30 November, 1978)

The description of 11 new species from H. HÖNE's Chinese material: *Eupithecia abrepta* sp. n., *E. cotidiana* sp. n., *E. deformis* sp. n., *E. depressa* sp. n., *E. incohata* sp. n., *E. manca* sp. n., *E. praecipitata* sp. n., *E. secura* sp. n., *E. studiosa* sp. n., *E. subita* sp. n., and *E. krampli* sp. n.; the discovery of the very rare *Eupithecia granata* VOJNITS, *E. infensa* VOJNITS, *E. vana* VOJNITS, and *hundamoi* VOJNITS; the latter was originally described from Korea.

The examination of materials originating from the Asiatic part of the Palaearctic Region reveals ever convincingly that *Eupithecia* species occur in a nearly unbelievable variety in this area. Not very many years ago, EDMOND DE LAEVER's (Liège) assertion that "every species is new" of HÖNE's Chinese *Eupithecia* material seemed somewhat precipitate, but this statement becomes increasingly corroborated by the systematic elaboration of the collection.

The publication of the results is rendered rather difficult by the circumstance that, owing to technical causes, only smaller parts of the material can on each occasion be examined so that repetitions occur, as the demonstration in the present paper of further specimens of *Eupithecia granata* VOJNITS, *E. infensa* VOJNITS, and *E. vana* VOJNITS. It is to be hoped, however, that within two or three years the entire HÖNE material shall have been published with the result that a considerably clearer picture will be obtained (especially when compared with collections from Japan, Nepal, Iran, India, and Korea) of the systematical and zoogeographical features of this immense group of species.

Eupithecia granata VOJNITS, 1979

Acta Zool. Hung., **25** (1—2): 193—195, Figs. 1—2.

The latest specimens of the species described from Li-kiang are rather large and have more elongated wings, but the configuration of the genitalia relegate them to this species. Their flight period (June–July) is also earlier than that of the type-series (July–August).

Examined material: Prov. North-Yuennan: Li-kiang 17.6., 29. 7. 1935 (2 ♀♀), leg. H. HÖNE; Tibet: Batang, Yangtze, 2800 m, (1 ♀), leg. H. HÖNE.

Slides: Nos. 11.555, 11.556, 11.557 (♀♀), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

* Studies on Palaearctic Eupithecia Species. XI. Part I: Acta Zool. Hung., **25** (1—2): 193—211.

Eupithecia infensa VOJNITS, 1979

Acta Zool. Hung., **25** (1—2): 202—204, Figs. 13—14.

The flight period of the specimens under discussion agrees with that of the type-series.

Examined material: Prov. South Shensi: Tapaishan, Tsinling, 3000 m, 8., 11. 8. 1936 (2 ♂♂), leg. H. HÖNE.

Slides: Nos. 12.216, 12.222 (♂♂), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

Eupithecia vana VOJNITS, 1979

Acta Zool. Hung., **25** (1—2): 200—201, Figs. 8—9.

The recent specimens had also been captured in the locus typicus, but their flight period suggests a bivoltine species.

Examined material: Prov. South Shensi: Tapaishan, Tsinling, 1700 m, 17. 5., 10. 8. 1936 (2 ♂♂), leg. H. HÖNE.

Slides: Nos. 12.213, 12.214 (♂♂), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

Eupithecia hundamoi VOJNITS, 1978

Acta Zool. Hung., **24** (1—2): 227, Fig. 3.

Two female exemplars of the species described from Korea are now demonstrated from China. The male is still unknown. The specimens from Korea, which had been collected by the end of July, were already rather worn, while the fresh Chinese imagos had been captured nearly a month earlier.

Examined material: Prov. South Shensi: Tapaishan, Tsinling, 28. 6., 2. 7. 1935 (2 ♀♀), leg. H. HÖNE.

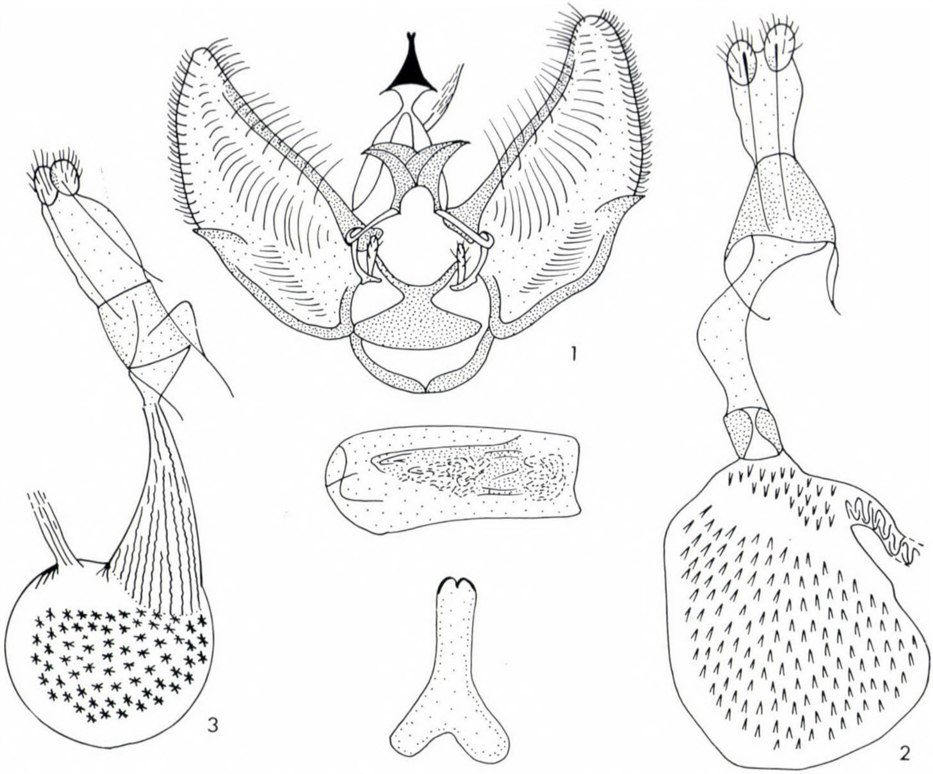
Slides: Nos. 12.220, 12.223 (♀♀), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

Eupithecia deformis sp. n.

(Derivation of specific name: deformis = unseemly)

Diagnosis. Alar expanse of fore wings 15.5 and 17 mm (based on 2 ♂♂) and 16 mm (based on 1 ♀), respectively. Shape of wings resembling that prevailing in the *absinthiata* group of species. Basic colour of fore wings a slightly darker, that of hind winds a lighter, yellowish brown. Transverse lines fine, pale, only along costa more expressed. Discal spot of fore wing black, elongated, large, that of hind wing round and small. Underside of wings yellowish brown, shiny, difference in colour shade more expressed, pattern more vivid. Cilia shiny, brown, short.

Genitalia. ♂: Dorsal margin of valva sinuous, ventral margin with a dentiform projection. Uncus rather large, wide. Vinculum obtusely rounded. Aedoeagus short, thick, with some obscure chitinous formations of irregular shape. Base of sternite VIII wide, attenuating posteriorad, its apex resembling a pistil (Fig. 1). ♀: Bursa copulatrix large, sacculiform, its 4/5 padded with chitinous spines. Both anterior and posterior apophyses thin and short, papillae anales small (Fig. 2).



Figs. 1—3. 1 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia deformis* sp. n., 2 = Female genitalia of *E. deformis* sp. n. 3 = Female genitalia of *Eupithecia praecipitata* sp. n.

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. One generation: flight period in July.

D i s t r i b u t i o n: Ranging in China. Locus typicus: Tapaishan, Tsinling (South Shensi), 1700 m.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. The shape of the wings resembles that of the smaller species of the *Eupithecia absinthiata* group, but the basic colour is essentially paler and the discal spots considerably more expressed. The shape of sternite VIII of the male stands near to that of *E. koreaica* VOJNITS, otherwise the two genitalia differ extensively.

Holotype ♂: "Tapaishan im Tsinling Sued-Shensi, Ca. 1700 m. 6. 8. 1936. H. Höne." "Gen. prep. No. 12.299 ♂ Dr. A. VOJNITS Budapest TTM". Paratypes: Prov. South Shensi, Tapaishan, Tsinling, 1700 and 3000 m, 11. 8. 1936 (1 ♂) and 9. 8. 1936 (1 ♀), leg. H. HÖNE. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

S l i d e s: Nos. 12.298, 12.299 (♂♂), 12.211 (♀), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

Eupithecia praecipitata sp. n.

(Derivation of specific name: praecipitatus = precipitate, silly)

D i a g n o s i s. Alar expanse of the single known female type-specimen 16.5 mm. Shape of wings only slightly more elongate than that of *Eupithecia deformis* sp. n. Basic colour of rather worn holotype yellowish brown, transverse lines pale, somewhat more expressed along costa and dorsum, discal spot round, dark brown. Underside of wings pale yellowish brown, cilia shiny, brown, short.

G e n i t a l i a. ♀: Spherical portion of soft-walled bursa copulatrix padded with chitinous spines, continuing in a longitudinally striated and sclerotized infundibuliform posterior section. Anterior and posterior apophyses long and thick. Papillae anales small (Fig. 3). — Male unknown.

B i o l o g y. Foodplant and first stages unknown. The single holotype specimen was collected in the last third of August.

D i s t r i b u t i o n. Ranging in China. Locus typicus: Tapaishan, Tsinling (South Shensi), 1700 m.

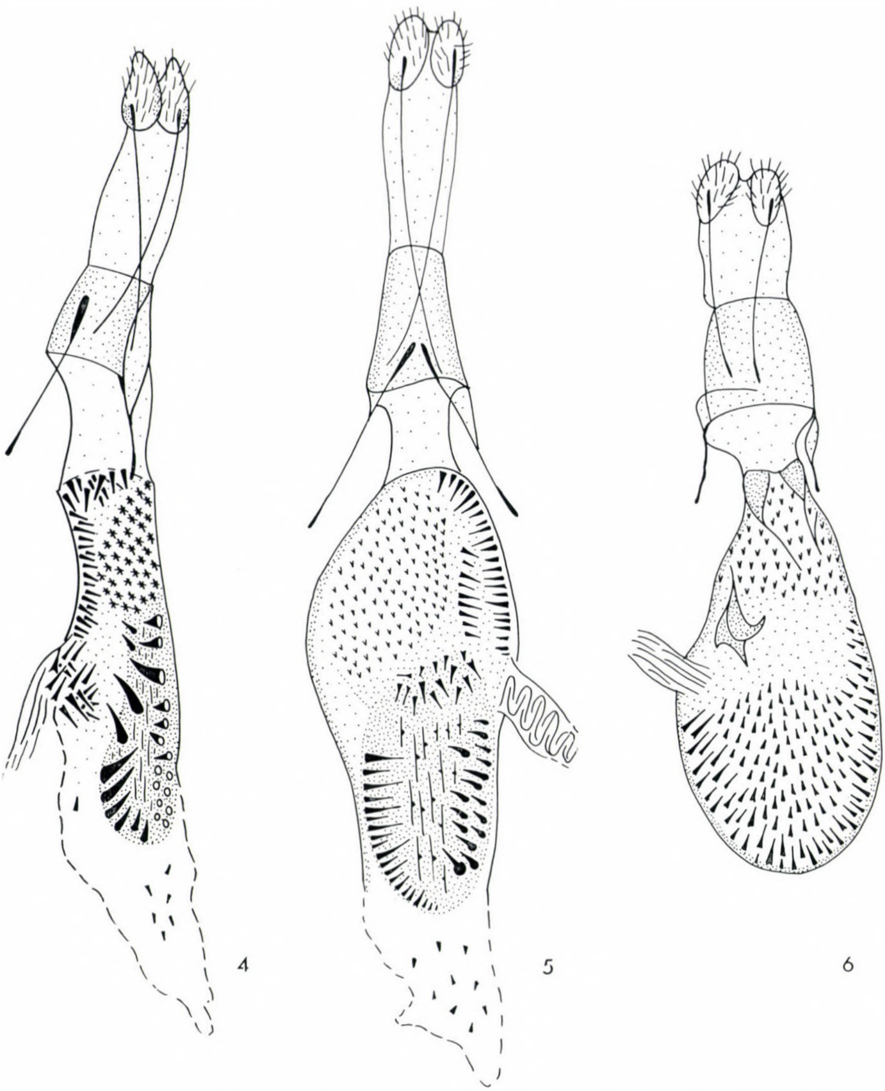
S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. Resembling *Eupithecia deformis* sp. n., as to external morphology, but even paler in colour and with an essentially smaller discal spot. Configuration of female genitalia completely different.

Holotype ♀: "Tapaishan im Tsinling Sued Shensi. Ca. 1700 m. 22. 8. 1936. H. HÖNE". "Gen. prep. No. 12.306 ♀ Dr. A. VOJNITS Budapest TTM". Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn.
S l i d e: No. 12.306 (♀), gen. prep. A. VOJNITS.

Eupithecia secura sp. n.

(Derivation of specific name: securus = careless)

D i a g n o s i s. Average alar expanse, on the basis of three female specimens, 18 mm, extreme values 17 and 19 mm. Wings wide, rounded, resembling those of the species constituting the *Eupithecia selinata* group. Basic colour partly fuscous partly yellowish brown, darker on fore wings; all four wings sericeous. Ante- and postmedians pale yet well discernible, antemedian inversely sigmoid, postmedian deeply curved at costa. A very characteristic stripe, bordered by two sharp lines, decurrent largely at basal one-third of median field, in its first part describing a Z and then an inverted C, also touching or even passing through discal spot. This latter oval, black, approaching costa. Terminal field darkest part of wing, with a sinuous and yellowish white submarginal line. Small discal spot of hind wing situated so near to margin that fore wing almost covering it in set specimens. Transverse stripes yellowish, postmedian extraordinarily wide. Underside of wings light brown, pattern



Figs. 4—6. Female genitalia of *Eupithecia secura* sp. n. (lateral), 5 = Female genitalia of *E. secura* sp. n. (ventral), 6 = Female genitalia of *Eupithecia depressa* sp. n.

elements sharp. Margin of wings black, cilia short, striated yellowish brown and dark brown.

Genitalia. ♀: Bursa copulatrix largely sclerotized, very characteristically padded with chitinous spines: a linguiform sclerotized section bearing largest as well as shortest spines, its swollen posterior part with predominatingly medium and small spines. Anterior apophyses long and robust, posterior ones medium long. Papillae anales elongated. Bursa copulatrix apparently

varied according to imbedding, therefore figures in two planes are submitted (Figs. 4—5). — Male unknown.

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Imagos captured in July, an assumably univoltine species.

D i s t r i b u t i o n. Ranging in China. Locus typicus: Tapaishan, Tsinling (South Shensi), 1700 m.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. The new species resembles those constituting the *selinata* group, but it is larger and its discal spot is also more heavily expressed. The female genitalia are highly characteristical and uniquely shaped in the genus.

Holotype ♀: "Tapaishan im Tsinling Sued-Shensi. Ca. 1700 m. 24. 7. 1936. H. HÖNE". "Gen. prep. No. 12.215 ♀ Dr. A. VOJNITS Budapest TTM". Paratypes: Prov. South Shensi, Tapaishan, Tsinling, 1700 and 3000 m, 12., 13. 7. 1936 (2 ♀♀), leg. H. HÖNE. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

S l i d e s: Nos. 12.209, 12.214, 12.218 (♀♀), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

Eupithecia depressa sp. n.

(Derivation of specific name: depressus = depressed)

D i a g n o s i s. Three known female type-specimens: alar expanse of two: 22 mm, of one: 20 mm. Shape of wings slightly more elongated than in members of the *selinata* group. Basic colour of wings a pruinous, light coffee brown. Fore wing with antemedian obsolescent, postmedian doubly but weakly arcuate. Discal spot black, near costa. Terminal field wide, dark, with a yellowish white submarginal line. Part of venation covered with dark scales. Transverse stripes of hind wing expressed only near inner margin, otherwise pale, discal spot minute, near costa. Pattern elements of light, yellowish underside of wings obsolete. Cilia short, shiny, brown.

G e n i t a l i a. ♀: Anterior part of highly elongated bursa copulatrix padded with robust chitinous spines, followed by a spineless and a less sclerotized zone, while wall of posterior fourth again sclerotized and bearing some smaller chitinous spines. Both anterior and posterior apophyses short, papillae anales relatively large (Fig. 6). — Male unknown.

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Imagos captured at end of July and beginning of August, a probably univoltine species.

D i s t r i b u t i o n. Ranging in China. Locus typicus: Prov. Shansi, Mien-shan, 2000 m.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. Wings more elongated than in *Eupithecia secura* sp. n., its pattern more confused, especially owing to the dark brown scales covering venation. Configuration of female genitalia highly different.

Holotype ♀: "Mien-shan (Prov. Shansi) Obere Höhe ca. 2000 m 29. 7. 1937. H. HÖNE". "Gen. prep. No. 12.190 ♀ Dr. A. VOJNITS Budapest TTM". Paratypes: Prov. Shansi, Mien-

shan, ca. 2000 m, 2. 8. 1937 (1 ♀); Prov. South Shensi, Tapaishan, Tsinling, ca. 3000 m, 11. 8. 1936 (1 ♀), leg. H. HÖNE. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

Slides: Nos. 12.189, 12.190, 12.207 (♀♀), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

Eupithecia abrepta sp. n.

(Derivation of specific name: abreptus = enraged)

Diagnosis. Alar expanse of fore wings (based on two females) 18 and 20 mm, respectively. Wings wide, of the *selinata*-type. Basic colour fuscous, fore wings only slightly darker than hind wings. Transverse lines hardly discernible, costa with sharp, dark brown, cuneiform spots. Discal spot extremely marked, large, black, lunulate. Terminal field wide, with an obsolete transverse stripe, tornus with a white spot. Veins partly covered with dark brown scales. Discal spot of hind wing minute, transverse lines obsolete, inner margin with white spots. Underside of wings yellowish brown, pattern brown to dark brown, extraordinarily distinct. Cilia short, shiny, striated yellowish brown and brown.

Genitalia. ♀: Bursa copulatrix very peculiar, elongated, in its axis with large spines backed by smaller chitinous spines. Anterior and posterior apophyses short. Papillae anales angular (Fig. 7). — Male unknown.

Biology. First stages and foodplant unknown. The two type-specimens originate from May and August, respectively, obviously a bivoltine species.

Distribution. Ranging in China. Locus typicus: Prov. South Shensi, Tapaishan, Tsinling, 1700 m.

Specific differences. The new species differs from *E. depressa* sp. n. in the following: wings wider, pattern as a whole more marked, discal spot lunulate, angles with white spots. Female genitalia unconfusable with those of any other congener.

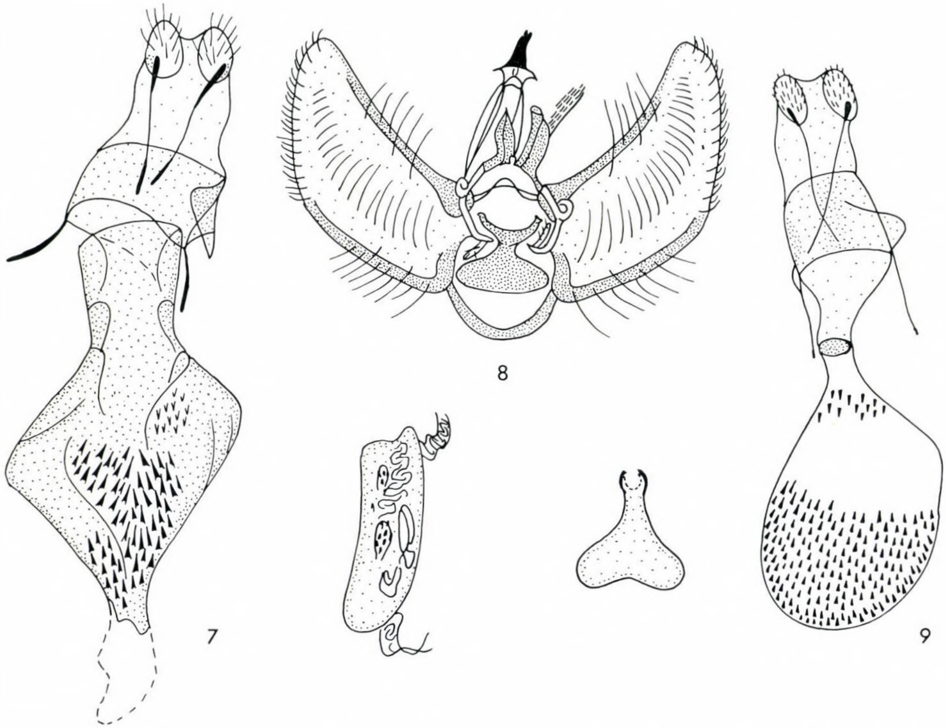
Holotype ♀: "Tapaishan im Tsinling Sued-Shensi. Ca. 1700 m. 12. 5. 1936. H. HÖNE", "Gen. prep. No. 12.205 ♀ Dr. A. VOJNITS, Budapest TTM". Paratype: Prov. South Shensí, Tapaishan, Tsinling, ca. 1700 m, 7. 8. 1936 (1 ♀), leg. H. HÖNE. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratype in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

Slides: Nos. 12.205, 12.285 (♀ö), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

Eupithecia subita sp. n.

(Derivation of specific name: subitus = impromptu)

Diagnosis. Alar expanse of the single known male 17.5 mm, average expanse of females (based on 7 specimens) 18 mm, extreme values 17 and 19 mm, respectively. Wings slightly elongated, apex of fore wing lengthened.



Figs. 7—9. 7 = Female genitalia of *Eupithecia abrepta* sp. n. 8 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia subita* sp. n. 9 = Female genitalia of *E. subita* sp. n.

Basic colour of wing medium brown, hind wing not or only slightly lighter than fore wing. Transverse stripes more or less obsolete. Costa of fore wing with dark brown, cuneate spots. Discal spot large, dark brown, rounded or slightly elongated. Terminal field somewhat darker than basic colour, with a narrow, yellowish white submarginal line. Discal spot of hind wing obsolete, small, transverse stripes indistinct. Underside of wings shiny, yellowish, pattern distinct. Cilia medium long, shiny, yellowish brown.

G e n i t a l i a. ♂: Valva elongated, inclinate or ventral margin obtusely angulate. Uncus thick, long, robust. Vinculum semicircular. Aedoeagus squat, cylindrical, slightly curved, with four chitinous formations. Sternite VIII small, basally wide, terminally resembling a forceps (Fig. 8). ♀: Bursa copulatrix sacculiform, anterior three-fifths of its soft wall padded with chitinous spines, and some spines appearing also in its cervical section. Anterior and posterior apophyses short and very thin. Papillae anales large (Fig. 9).

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Type-specimens originating from July, an assumably univoltine species.

D i s t r i b u t i o n. Ranging in China. Locus typicus: Prov. South Shensi, Tapaishan, Tsinling, 1700 m.

Specific differences. Externally, the new species stands near *Eupithecia vana* VOJNITS, but with the following differences: basic colour definitely brown, not greyish, submarginal and transverse lines indistinct, discal spot paler, larger, marginally not sharply delimited. Configuration of male and female genitalia utterly different.

Holotype ♀: "Tapaishan im Tsinling Sued-Shensi. Ca. 1700 m. 7. 6. 1936. H. HÖNE". "Gen. prep. No. 11.297 ♀ Dr. A. VOJNITS Budapest TTM". Paratypus: Prov. South Shensi, Tapaishan, Tsinling, 1700 m, 3., 11., 12., 19. 6. 1936 (1 ♂, 6 ♀♀), leg. H. HÖNE. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

Slides: Nos. 12.301 (♂), 12.210, 12.212, 12.217, 12.221, 12.297, 12.300, 12.302 (♀♀), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

Eupithecia manca sp. n.

(Derivation of specific name: mancus = incomplete)

Diagnosis. Alar expanse of holotype female 21.5 mm. Wings moderately elongated, costa of fore wing inclinate preapically, apex elongated, tornus rounded. Hind wing angulate. Basic colour a shiny yellowish brown, hind wing essentially lighter than fore wing. Ante- and postmedian stripes wide, yellowish. Discal spot dark brown, large, elongated. Terminal field very wide, with a conspicuous yellowish white submarginal stripe. Transversal lines of hind wing indistinct, discal spot minute, rounded, dark brown, situated extraordinarily based. Underside of fore wing brownish yellow, of hind wing yellowish white, pattern elements distinct, dark brown and black, respectively. Medium long cilia shiny, striated yellowish brown and brown.

Genitalia. ♀: Bursa copulatrix widely piriform, anteriorly padded with chitinous spines, medially with a heavily sclerotized plate. Anterior and posterior apophyses short and thin. Papillae anales small (Fig. 10). — Male unknown.

Biology. First stages and foodplant unknown. Holotype imago captured in June.

Distribution. Ranging in China. Locus typicus: Prov. South Shensi, Tapaishan, Tsinling.

Specific differences. Larger than *Eupithecia subita* sp. n., yellower, pattern more distinct. Female genitalia sharply different.

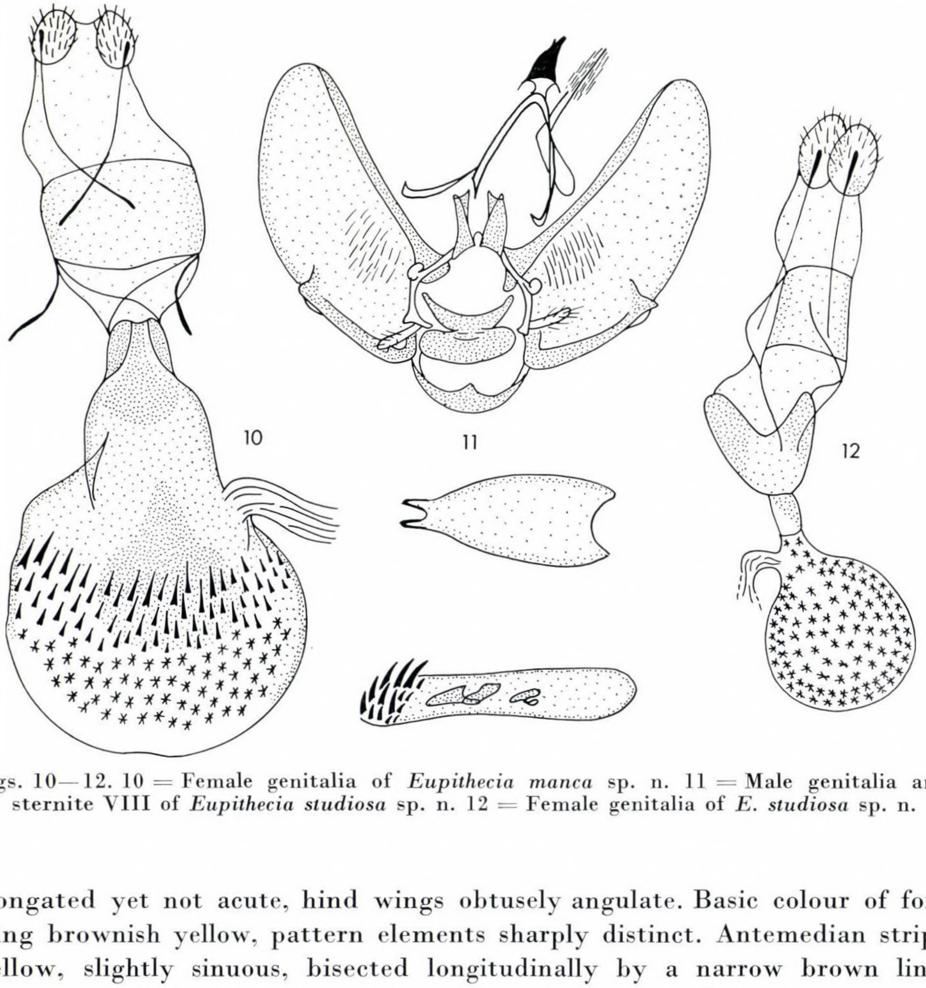
Holotype ♀: "Tapaishan im Tsinling Sued-Shensi (China) F 19. 6. 1935. H. HÖNE". "Gen. prep. No. 12.208 ♀ Dr. A. VOJNITS Budapest TTM". Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn.

Slide: No. 12.208 (♀), gen. prep. A. VOJNITS.

Eupithecia studiosa sp. n.

(Derivation of specific name: studiosus = zealous)

D i a g n o s i s. Average alar expanse of fore wings 16.5 mm, extreme values 15.5 and 18 mm (based on 8 ♂♂ specimens) and 16 mm, extreme values 15.5 and 18.5 mm, respectively (based on 5 ♀♀ specimens). Fore wings narrow,



Figs. 10—12. 10 = Female genitalia of *Eupithecia manca* sp. n. 11 = Male genitalia and sternite VIII of *Eupithecia studiosa* sp. n. 12 = Female genitalia of *E. studiosa* sp. n.

elongated yet not acute, hind wings obtusely angulate. Basic colour of fore wing brownish yellow, pattern elements sharply distinct. Antemedian stripe yellow, slightly sinuous, bisected longitudinally by a narrow brown line. Median field halved by a sharp brown stripe, its evaginated portion containing round and black discal spot near costa. Outer part of median field lighter, subdivided by several transverse lines. Veins in terminal field covered by dark scales, intervenal areas lighter. Hind wing yellowish white with grey transverse stripes and a minute discal spot. Underside of wings greyish yellow, pattern grey. Cilia short, shiny, striated brown and yellowish brown.

G e n i t a l i a. ♂: Valva shaped like an orange slice, ventral margin with an obtuse tooth. Uncus long, basally thick then attenuating. Vinculum rounded. Aedoeagus cylindrical, terminally incrassate, with smaller to larger chitinous spines, resembling a club as a whole. Base of sternite VIII arcuate, medially widest and terminally attenuating (Fig. 11). ♀: Bursa copulatrix resembling an incandescent lamp: its spherical part evenly padded by small chitinous spines, its cervical part heavily sclerotized. Anterior and posterior apophyses medium long and thick. Papillae anales small, shaped like a grain of rice (Fig. 12).

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Type-specimens collected in the end of August and the first days of September.

D i s t r i b u t i o n. Ranging in China. Locus typicus: Prov. South Shensi, Tapaishan, Tsinling, 3000 m.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. The new species resembles, mainly as to coloration, its congeners constituting the *abbreviata* group, but the pattern of its fore wing is so sharply delineated as in some *Gymnoscelis* species. The highly characteristic genitalia delimit it from the related species, especially as regards the spinose and club-shaped aedoeagus.

Holotype ♂: "Tapaishan im Tsinling Sued-Shensi. Ca. 3000 m. 25. 8. 1936. H. HÖNE". "Gen. prep. No. 12.269 ♂ DR. A. VOJNITS Budapest TTM". Paratypes: Prov. South Shensi, Tapaishan, Tsinling, 1700 and 3000 m, 19., 21., 22., 24., 25., 30. 8. 1936 (4 ♂♂, 5 ♀♀); Tibet, Batang, Yangtzei, ca. 2800 m, 4., 7. 9. 1936 (2 ♂♂), leg. H. HÖNE. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

S l i d e s: Nos. 11.558, 11.559, 12.269, 12.272, 12.275, 12.278, 12.281, 12.282 (♂♂), 12.268, 12.274, 12.277, 12.279, 12.280 (♀♀), gen. prep. Á. MÉSZÁR and A. VOJNITS.

Eupithecia incohata sp. n.

(Derivation of specific name: incohatus = undeveloped)

D i a g n o s i s. Alar expanse of fore wings 18 and 19 mm (based on 2 male specimens) and an average 18 mm (based on 6 female specimens), extreme values 17.5 and 19 mm, respectively. Wings wide, though fore wing slightly elongated. Basic colour yellowish grey, fore wing darker, hind wing lighter. Both ante- and postmedian stripes obsolete, yellowish, doubled. In median field, two yellowish stripes, sigmoid and decurrent parallel with each other, curving externally around slightly oval and black discal spot. Terminal field with three white spots, largest of them in tornus. Hind wing with numerous transverse lines, discal spot small, terminal field with white spots, last and penultimate one large. Underside light, fore wing yellowish, hind wing whitish, pattern elements brown and sharp. Cilia medium long, shiny, yellowish brown.

G e n i t a l i a. ♂: Valva wide and long, ventral margin with a projecting tooth medially. Uncus thick, attenuating, beak-shaped. Vinculum wide.

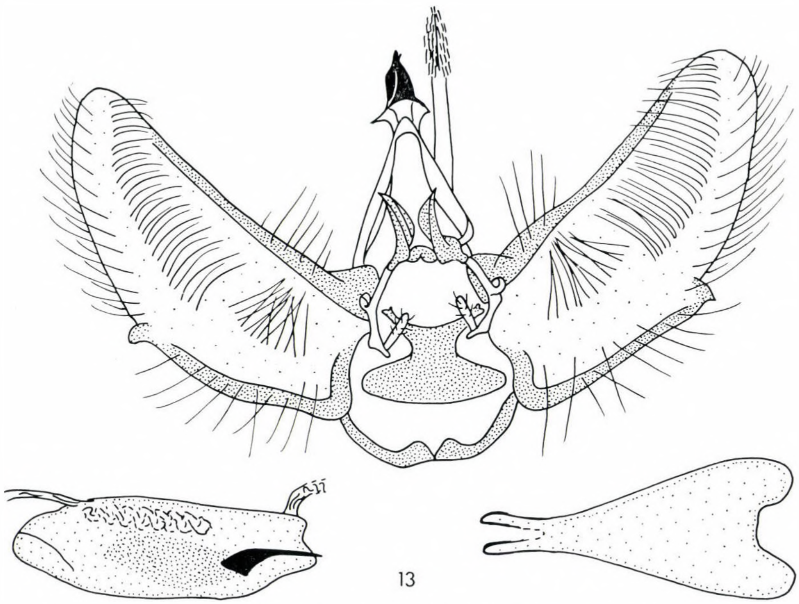


Fig. 13. Male genitalia and sternite VIII cf *Eupithecia incohata* sp. n.

Aedoeagus short, cylindrical, at both ends rounded, with a robust chitinous spine and 2—3 irregularly shaped chitinous formations. Sternite VIII large, basally wide and incised, both apical sections widened (Fig. 13). ♀: Bursa copulatrix elongated, its anterior fourth sclerotized but spineless, median portion padded with minute chitinous spines, posterior part and antrum heavily sclerotized. Anterior and posterior apophyses medium long. Papillae anales rounded (Fig. 14).

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Type-specimens collected in April—May and in August; manifestly a bivoltine species.

D i s t r i b u t i o n. Ranging in China. Locus typicus: Prov. South Shensi, Tapaishan, Tsinling, 3000 m.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. The new species somewhat resembles the members of the *Eupithecia tripunctaria* group, but it is bigger, the pattern different, both male and female genitalia otherwise constructed.

Holotype ♂: "Tapaishan im Tsinling Sued-Shensi. Ca. 3000 m. 11. 8. 1936. H. Höne". "Gen. prep. No. 12.288 ♂ Dr. A. Vojnits Budapest TTM". Paratypes: Prov. South Shensi, Tapaishan, Tsinling, 1700 and 3000 m, 26. 4., 16., 17., 18. 5., 12. 8. 1936 (1 ♂, 6 ♀♀), leg. H. Höne. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratypes in Bonn and in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

S l i d e s: Nos. 12.284, 12.288 (♂♂), 12.283, 12.286, 12.291, 12.292, 12.294, 12.296 (♀♀), gen. prep. Á. Mészár and A. Vojnits.

Eupithecia cotidiana sp. n.

(Derivation of specific name: cotidianus = daily)

D i a g n o s i s. Alar expanse of the two known female specimens 19.5 and 21 mm, respectively. Fore wing elongate, an isosceles triangle, hind wing short, apex nearly right-angled, tornus subtending a slightly wider angle. Basic colour fuscous. Transverse stripes wide, indistinct, discal spot round, black, distinct on fore wing, hardly discernible on hind wing. Terminal field with 5—6 (hind wing with 4—5) white spots, those at exterior angles largest of all. These white spots appearing also on underside of wings, pattern dark brown. Outer margins of wings with dark brown spoots, cilia short, shiny, striated brown and yellowish brown.

G e n i t a l i a. ♀: Bursa copulatrix large, elongated, overall heavily sclerotized; anterior portion with a thick chitinous plate and some smaller chitinous spines, median portion with a penicillate formation composed of larger spines, posterior portion with minute spines. Anterior and posterior apophyses short. Papillae anales rounded (Fig. 15). — Male unknown.

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Type-specimens collected in August.

D i s t r i b u t i o n. Ranging in China. Locus typicus: Prov. South Shensi, Tapaishan, Tsinling, 3000 m.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. Owing to the terminal white spots, the new species resembles *Eupithecia incohata* sp. n., but it is larger, the wings more elongated, the pattern different, and the genitalic differences extensive.

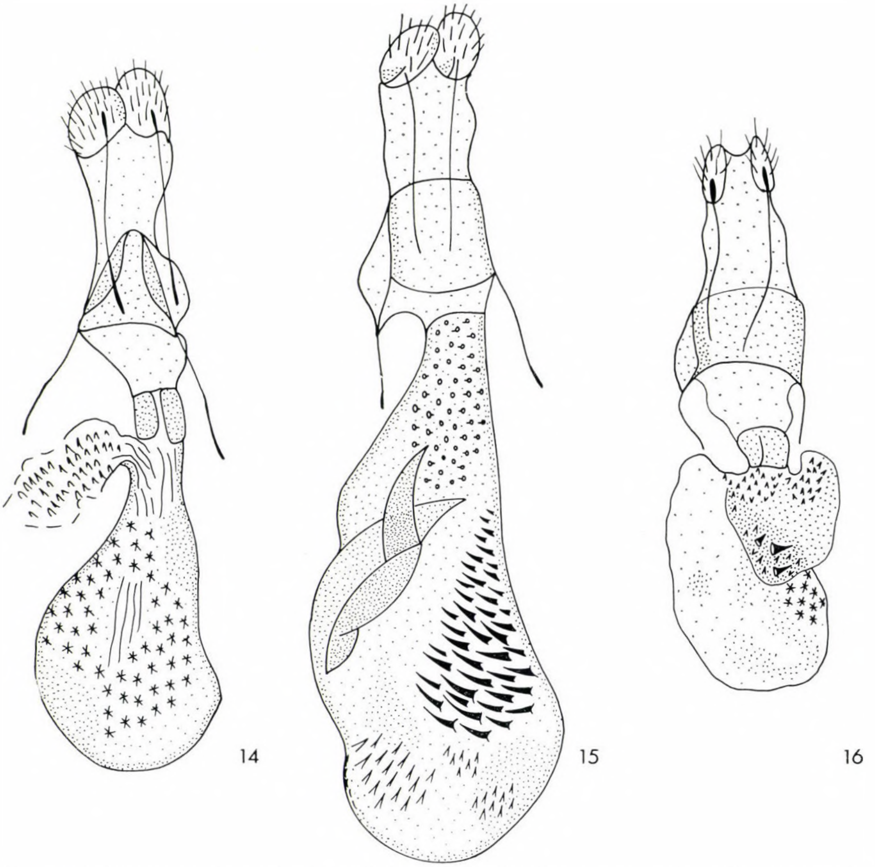
Holotype ♀: "Tapaishan im Tsinling Sued-Shensi. Ca. 3000 m. 11. 8. 1936. H. Höne". "Gen. prep. No. 12.295 ♀ Dr. A. Vojnits Budapest TTM". Paratype: Prov. South Shensi, Tapaishan, Tsinling, 1700 m, 11. 8. 1936 (1 ♀), leg. H. Höne. Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn, paratype in the Hungarian Natural History Museum, Budapest.

S l i d e s: Nos. 12.287, 12.295 (♀♀), gen. prep. Á. Mészár and A. Vojnits.

Eupithecia krampli sp. n.

(Derivation of specific name: a dedication to F. Krampl, lepidopterist of the Natural History Museum, Prague)

D i a g n o s i s. Alar expanse of holotype ♀ 21.5 mm. Fore wing elongated, termen shorter than dorsum. Hind wing angulate, outer angle nearly right-angled, margin twice broken. Basic colour fuscous, median field of fore wing and especially anterior half of hind wing light, yellowish. Fore wing with several, partly obsolete transverse stripes, veins covered with dark scales in spots, thus entire wing surface rather mottled. Discal spot round, black, equi-



14 15 16

Figs. 14—16. 14 = Female genitalia of *Eupithecia incohata* sp. n. 15 = Female genitalia of *Eupithecia cotidiana* sp. n. 16 = Female genitalia of *Eupithecia krampli* sp. n.

distant from base and apex. Terminal field slightly darker than basic colour, with three white spots, tornal spot divided by anal vein covered with brown scales. Discal spot of hind wing elongated, margin with two larger and several smaller white spots. Underside of wings brownish yellow, pattern brown. Cilia medium long, striated brown and brownish yellow.

G e n i t a l i a. ♀: Bursa copulatrix irregularly sacculiform, anterior wall soft, otherwise sclerotized; medially with some larger and many smaller chitinous spines. Anterior and posterior apophyses short. Papillae anales wide (Fig. 16). — Male unknown.

B i o l o g y. First stages and foodplant unknown. Type-specimen captured by the end of July.

D i s t r i b u t i o n. Ranging in China. Locus typicus: Prov. North Yuennan, Li-kiang.

S p e c i f i c d i f f e r e n c e s. The new species stands nearest to *Eupithecia cotidiana* sp. n., but its fore wing not an isosceles triangle, hind wing more elongated, also pattern different; female genitalia utterly different.

Holotype ♀: "Li-kiang (China). Provinz Nord-Yuennan. 22. 7. 1935. H. Höne". "Gen. prep. No. 12.243 ♀ Dr. A. Vojnits Budapest TTM". Holotype deposited in the Zoologisches Forschungsinstitut und Museum A. Koenig, Bonn.
S l i d e: No. 12.243 (♀), gen. prep. A. Vojnits.

Acknowledgements. — In the course of this study, I worked up the material and type-specimens of several collections; for having made them available I am indebted to Dr. H. J. Hannemann, Director of the Museum in Berlin, to Dr. R. U. Roesler, Keeper of Lepidoptera in Bonn and then in Karlsruhe, to Dr. H. E. Back, Keeper of Lepidoptera in Bonn, to. Dr. W. Forster, at that time Director of the Museum in Munich, and to Prof. E. G. F. Sauer, Director, A. Koenig Museum, Bonn. I am especially grateful to the Alexander von Humboldt Foundation for the stipend making my studies possible in these Museums.

Author's address: Dr. A. M. Vojnits
Zoological Department
Hungarian Natural History Museum
H-1088 Budapest
Baross u. 13. Hungary

ACTA ZOOLOGICA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
XXV. 3—4 1979 p. 441—448

ÜBER EINIGE PSYCHODIDEN-ARTEN AUS AFGHANISTAN (DIPTERA: PSYCHODIDAE)

Von

R. WAGNER

(Eingegangen am 31. August 1978)

Description of four new species of the Psychodidae (*Panimerus pappi* sp. n., *Pericoma kabulica* sp. n., *P. maculosa* sp. n. and *P. paghmanica* sp. n.) from Afghanistan; locality data of other five Psychodid species are given. With 22 figures.

Bis heute kennt man etwa 400 in der Paläarktis verbreitete Psychodiden-Arten, von denen die meisten aber in Europa und Japan gefunden worden sind. Für den asiatischen Kontinent liegen nur wenige Arbeiten vor. Etwa 20 Arten sind aus der Mongolei, Nepal und Afghanistan beschrieben (VAILLANT 1963, 1965, 1973). Es war daher eine reizvolle Aufgabe eine Psychodiden-ausbeute zu bearbeiten, die DR. L. PAPP vom Ungarischen Naturhistorischen Museum in Budapest von Ende März bis Mitte Juni 1974 in Afghanistan gesammelt hat. Dieses Material enthält neben bereits bekannten Arten vier neue Spezies, die im Folgenden beschrieben werden sollen.

Für die Bereitstellung des Materials möchte ich Herrn Dr. L. PAPP herzlich danken. In seiner Arbeit (1975) sind weitere Einzelheiten seiner Reise angeführt.

Panimerus (Krekiella) pappi sp. n.

Holotypus: 1 ♂ Afghanistan No. 72, Kabul, Darulaman (1820 m), 3. 5. 1974. auf Eselsmist in einer Pappelpflanzung.

Beschreibung ♂: Kopf: Augenbrücke aus 4 Facettenreihen bestehend, Abstand gleich 1 Facettendurchmesser. Keine Corniculi, keine Postokularborsten. Scapus 1,3mal so lang wie breit. Antennenglieder 3—12 (die Endglieder fehlen) besitzen eine breite Basis und einen schmaleren Hals. Relative Längenverhältnisse: 25—19—30—25—25—25—25—25—25—25—25. Jedes Glied trägt ein Paar großer und bis zu 10 dünne kleine Ascoide. Palpenformel: 20—33—39—52.

Flügel (Abb. 1): Länge = 2,35 mm. Flügelindex = 3,0. Mittlerer Winkel = 160°. Apikalwinkel = 45°.

Genitalien: Sternalbrücke relativ breit mit 7 Borsten in der Mitte. Besonders auffällig ist eine craniat gerichtete bogenförmige Ausstülpung in

ihrer Mitte, die in dieser Form für *Panimerus*-Arten bisher einmalig ist. Basistyli 1,9mal so lang wie breit, Dististyli basal wenig verdickt, danach leicht gekniet und dann lange in eine nochmals gebogene Spitze auslaufend (Abb. 2, 3). 9. Tergum breiter als lang, Cercopoden kurz und wenig gebogen, am Ende mit 24 langen dünnen spitz zulaufenden Retinacula. Die Spatula des Aedoeagus ist seitlich zusammengedrückt und im distalen Teil sind kompliziert gebaute Gonapophysen vorhanden. Dem mittleren Teil der Gonapophysen entspringt ein gewundener bandförmiger Teil, der eine Verbindung mit der inneren chitinösen Brücke herstellt (Abb. 4). Der Außenrand der Gonapophysen ist leicht schneckenförmig eingerollt.

Diskussion: Diese Art des Subgenus *Krekiella* nimmt unter den bisher bekannten *Panimerus*-Arten aufgrund verschiedener Merkmale eine Sonderstellung ein. Besonders auffallend ist die Form und der Bau der Gonapophysen, die auffällig entwickelt sind. Sie sind dorsoventral abgeflacht und ihre Verbindung zur inneren chitinösen Brücke ist offensichtlich einfacher gebaut, als bei allen bisher bekannten *Panimerus*-Arten. Auffällig ist noch die Länge und Form der Retinacula und die gespaltene Sternalbrücke. Die seitlich zusammengedrückte Spatula des Aedoeagus hat diese Art gemeinsam mit *P. advenus* (EATON), *P. laurenci* (FREEMAN) und *P. havelkai* WAGNER, die alle in Westeuropa vorkommen. Eine nähere Verwandtschaft mit diesen Arten ist aber nur wenig wahrscheinlich.

Pericoma kabulica sp. n.

Holotypus: 1 ♂, Afghanistan No. 62, Provinz Kabul am Fluß Paghman, 16 km westlich Kabul (1850 m), Mai 1974, Netzfang am Flußufer und im trockenen Flußbett.

Beschreibung ♂: Kopf: Augenbrücke aus 4 Facettenreihen bestehend, Augenabstand gleich 4,5 Facettendurchmesser. Zwei Reihen von Postokularborsten, von denen die Vordere 7 und die Hintere 5 Borsten enthält. Augensutur weit U-förmig. Scapus zylindrisch, Pedicellus kugelig. Relative Längen der Antennenglieder: 30—25—25—20—20—20—20—19—19. Die weiteren Glieder fehlen. Glieder 6—9 mit einem Paar einfacher Ascoide. Palpenformel: 40—30—60—65.

Flügel schlecht erhalten, Länge 2,35 mm.

Genitalien (Abb. 5): Die Styli sind im Präparat nicht gut erhalten und so ist die Zeichnung etwas idealisiert dargestellt. Basistyli etwa doppelt so lang wie breit und stark gebogen. Dististyli über die gesamte Länge gleichmäßig gebogen. Cercopoden mit 5 einfachen Retinacula. Subgenitalplatte mit nach hinten konvergierenden Rändern, etwas breiter als lang. Subgenitalvalve (Abb. 6) relativ spitz zulaufend und völlig behaart. Die beiden Innenlamellen des Aedoeagus sind zu einem Stück verwachsen. Die Außenlamellen sind im

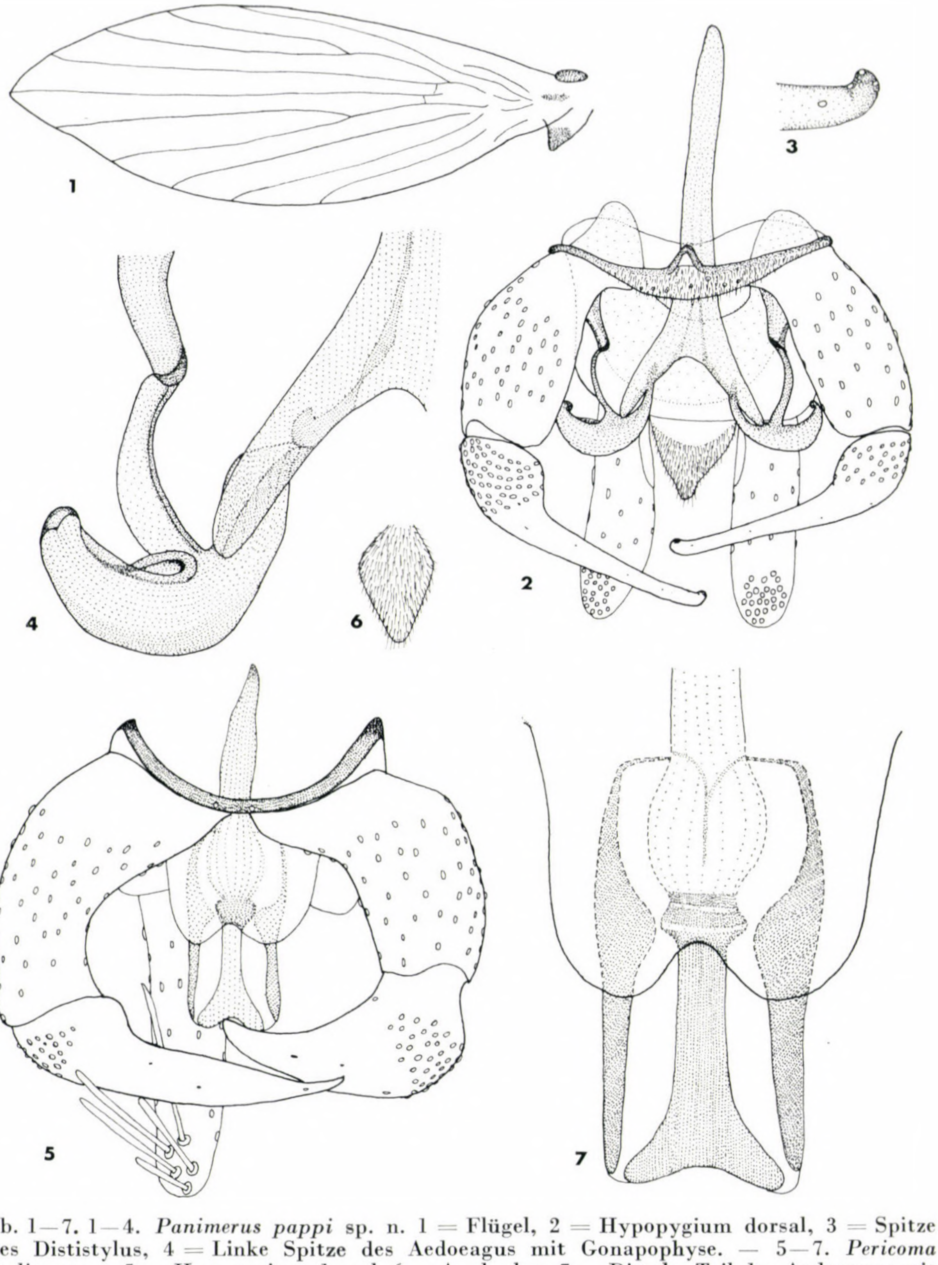


Abb. 1—7. 1—4. *Panimerus pappi* sp. n. 1 = Flügel, 2 = Hypopygium dorsal, 3 = Spitze eines Dististylus, 4 = Linke Spitze des Aedoeagus mit Gonapophyse. — 5—7. *Pericoma kabulica* sp. n. 5 = Hypopygium dorsal, 6 = Analvalve, 7 = Distaler Teil des Aedoeagus mit Subgenitalplatte

mittleren Teil verdickt und verjüngen sich distal, sie treffen aber nicht auf die Innenlamelle (Abb. 7).

Pericoma kabulica sp. n. gehört zur *P. diversa*-Gruppe und unterscheidet sich von den anderen Arten durch die Form der Styli und den Aedoeagus.

Pericoma maculosa sp. n.

Holotypus: ♂ Afghanistan No. 25, Provinz Kabul, am Fluß Paghman (2500 m), 10. 4. 1974, Netzfang am Ufer. — Weiteres Material: 25 ♂, 7 ♀ ebendort mit Holotypus.

Beschreibung ♂: Kopf: Augenbrücke aus 4 Facettenreihen bestehend, Augenabstand 4 Facettendurchmesser. Augensutur weit U-förmig. 6 Postokularborsten in einer Reihe. Scapus 1,9mal so lang wie breit und 1,7mal so lang wie der kugelförmige Pedicellus. Die Antennenglieder 3—5 sind fast vollständig verwachsen (Abb. 8) und tragen je 2—5 starke Dornen. Die Glieder 6—13 besitzen je ein Paar einfacher Ascoide, das 16. Glied hat einen kurzen Apikulus (Abb. 9). Relative Längenverhältnisse: 26—16—32(11 + 10 + 11)—13—13—13—14—13—13—12—12—9—9—13. Palpenformel: 26—30—38—60. Zweites Palpenglied leicht gebogen.

Flügel: Länge = 2,5 mm. Flügelindex = 2,9. Mittlerer Winkel = 200°. Apikalwinkel = 95°. Einige Arten zeigen in beiden Geschlechtern ein charakteristisches Muster von Verdickungen (Abb. 10), die beim nicht in Alkohol fixierten Tier mit schwarzen Borsten besetzt sind. Verdickt sind die Adern der Basalzelle, r_4 in der Mitte, m_1 und m_2 nahe der Gabel und *cu* nahe der Mitte und der Mündung.

Genitalien (Abb. 11): Basistyli 2mal so lang wie breit, Dististyli kurz und nur leicht gebogen. Sternalbrücke von gleichmäßiger Dicke in der Mitte mit zwei Borsten. Subgenitalplatte caudat leicht verjüngt. 9. Tergum breiter als lang, die Cercopoden 4 einfache Retinacula tragend. Aedoeagus mit zwei geraden Innenlamellen und zwei distal stark gebogenen Außenlamellen. Subgenitalvalve doppelkegelförmig.

Diskussion: *P. maculosa* gehört aufgrund der Merkmale von Kopf und Genitalien zur Gattung *Pericoma*, wenn auch die verwachsenen und mit Dornen besetzten Antennenglieder ihr eine relativ isolierte Stellung zuweisen. Dieses Merkmal hat sie gemeinsam mit den Gattungen *Thornburghiella* VAILLANT und *Ulomyia* WALKER, von denen sie sich aber durch das Fehlen von Patagia und Tegulae sowie die geringe Anzahl von Retinacula unterscheidet. Wahrscheinlich ist *P. maculosa* ein Mitglied der *P. modesta*-Gruppe.

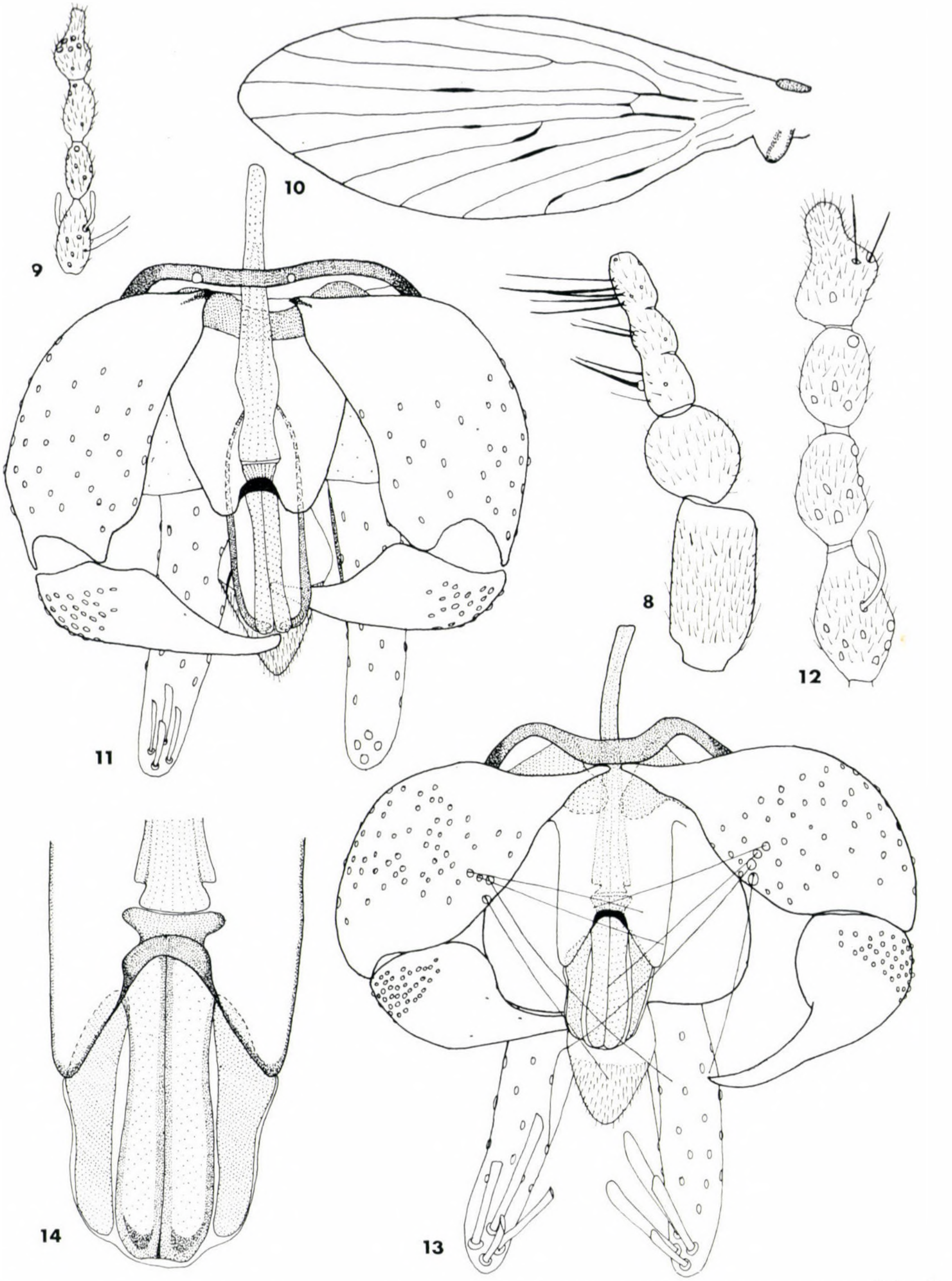


Abb. 8—14. 8—11. *Pericoma maculosa* sp. n. 8 = Basaler Teil der Antenne, 9 = Distaler Teil der Antenne, 10 = Flügel, 11 = Hypopygium dorsal. — 12—14. *Pericoma paghmanica* sp. n. 12 = Distaler Teil der Antenne, 13 = Hypopygium dorsal, 14 = Distaler Teil des Aedoeagus mit Subgenitalplatte

Pericoma paghmanica sp. n.

Holotypus: 1 ♂ Afghanistan No. 25, Provinz Kabul am Fluß Paghman (2500 m), 10. 4 1974, Netzfang am Ufer.

Beschreibung ♂: K o p f: Augenbrücke von innen nach außen durch 5/5/5/4/4 Facetten gebildet. Augenabstand 4 Facettendurchmesser. 6 deutliche Postokularborsten. Antenne aus 16 Gliedern bestehend, 4.—13. mit je einem Paar einfacher Ascoide; relative Längenverhältnisse: 35—35—25—25—25—25—26—27—26—26—25—25—22—18—16—20 (Abb. 12). Palpenformel: 60—75—90—125.

F l ü g e l: Länge = 2,8 mm. Mittlerer Winkel = 203°. Apikalwinkel = 68°. Im basalen Bereich verlaufen r_{2+3} und r_1 stark genähert. Die Gabel $m_{1/2}$ ist unvollständig.

G e n i t a l i e n (Abb. 13): Sternalbrücke gleichmäßig dick, Basistyli so lang wie breit und die basal kugeligen Dististyli sind wenig gekrümmt und laufen spitz zu. 9. Tergum so lang wie breit, die Cercopoden tragen je 4 Retinacula. Die Subgenitalplatte ist parallelseitig mit 2 distalen Loben. Aedoeagus (Abb. 14) mit parallelen Innenlamellen und kurzen plattenförmigen Außenlamellen.

D i s k u s s i o n: Einzelheiten der Genitalien stellen diese Art in die Nähe der *P. pseudoexquisita*-Gruppe. Die Proportionen der Styli sowie der Aedoeagus unterscheiden diese Art von allen bisher bekannten.

Satchelliella canescens (MEIGEN)

Material: 8 ♂, 3 ♀ Afghanistan No. 25, Provinz Kabul, am Fluß Paghman (2500 m), 10. 4. 1974, Netzfang am Ufer.

Der Fund dieser Art in Afghanistan hat das bekannte Verbreitungsgebiet, das bisher Teile Europas und Kleinasien umfaßte, erheblich vergrößert. Sollte sich die Annahme VAILLANT's bestätigen, daß die nordamerikanische *Pericoma californica* KINCAID zur gleichen Art gehört, hätten wir es mit einer weiteren holarktisch verbreiteten Psychodide zu tun.

Trotz oberflächlicher Übereinstimmung gibt es einige offensichtliche Unterschiede zwischen Tieren aus Mitteleuropa und Afghanistan. Zum Vergleich habe ich eine Population aus Karben (20 km nördlich von Frankfurt/M) herangezogen.

Die Unterschiede sind folgende: Die Spatula des Aedoeagus ist bei den europäischen Exemplaren schmaler, sonst ist der Bau gleich. Während die Sternalbrücke europäischer Männchen nur zwei Borsten zeigt, sind bei dem afghanischen Tier 4 Weitere vorhanden (Abb. 15—18). Die Subgenitalplatte ist bei europäischen Exemplaren weit U-förmig geöffnet und in der

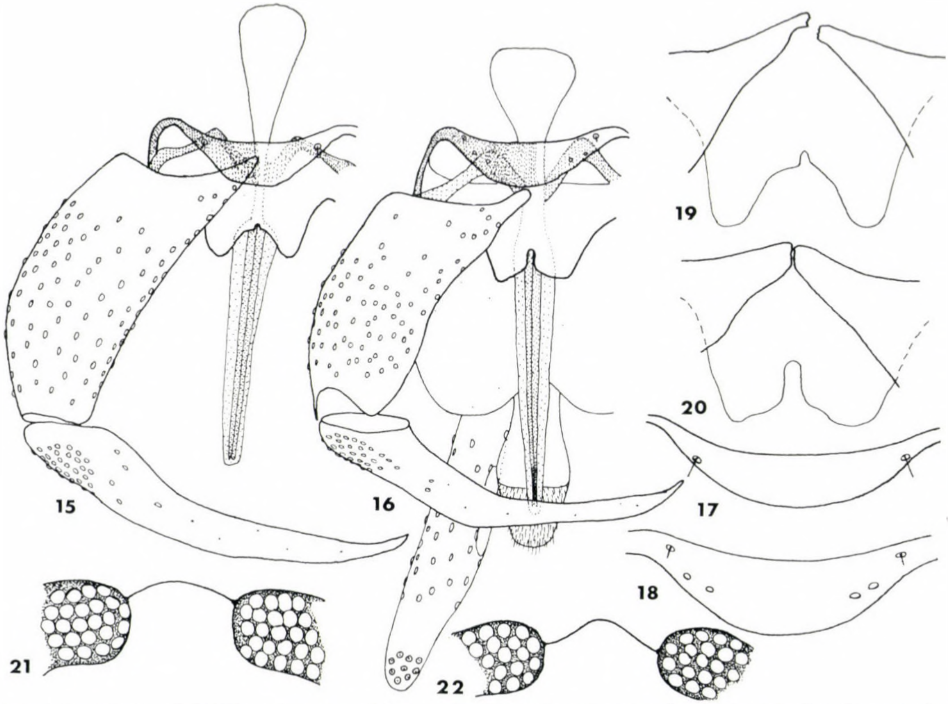


Abb. 15—22. *Satchelliella canescens* (MEIGEN): 15, 17, 19, 21 mitteleuropäische Population 16, 18, 20, 22 ♂ aus Afghanistan; 15, 16 = Hypopygia dorsal, 17, 18 = Mittlere Teile der Sternalbrücken, 19, 20 = Subgenitalplatten mit Teilen der Basistyli, 21, 22 = Augenbrücken mit Augensuturen

Mitte nur kurz eingebuchtet, die afghanischen Männchen zeigen eine tiefe Einbuchtung in der Mitte (Abb. 19, 20). Die europäischen Tiere besitzen 10—12 Retinacula, während das afghanische Exemplar nur 9 Retinacula besitzt, die an ihrem Ende stärker verbreitert sind und mehr gesägt erscheinen. In der Flügelzeichnung sind keine Unterschiede zu erkennen. Mit 3,25 mm übertrifft das afghanische Tier die europäischen um 0,25 mm, der mittlere Winkel ist mit 150°, aber um 20° kleiner. Die Form der Augensutur (Abb. 21, 22) unterscheidet beide Populationen ebenso, wie die Zahl der Postokularborsten, die für alle europäischen Tiere 6, für das afghanische nur 5 beträgt. Palpen- und Antennenglieder unterscheiden sich nur durch ihre absoluten Größen.

Bei einem wahrscheinlich sehr großen Verbreitungsgebiet dieser Art muß man mit einer möglicherweise erheblichen Variationsbreite verschiedener Merkmale rechnen. Obwohl man beide Populationen eindeutig unterscheiden kann, halte ich es für nicht angebracht, in diesem Fall eine Trennung in verschiedene Subspezies vorzunehmen.

Duckhousiella ustulata (WALKER). — Material: 1 ♂ Afghanistan No. 143, Kabul, Aliabad (1800 m), 1.—2. 6. 1974, Netzfang im Park der Universität; 1 ♂ Afghanistan No. 126, Kandahar, Arghandab Fluß 5 km vor Kandahar (1000 m), 23. 5. 1974, Berlese Falle; 1 ♀

Afghanistan No. 120, Provinz Herat, Hari Rad Fluß, 15 km südöstlich Herat (950 m), 21. 5. 1974, Netzfang am Ufer.

Psychoda alternata SAY — Material: 4 ♂, 11 ♀, Afghanistan No. 1, Kabul, Hotel Jamil 28. 3. 1974, am Fenster 8 Larven, 1 Puppe Afghanistan No. 1a, Kabul, Hotel Jamil, 30. 3. 1974, Auslaufrohr des Bades (Kosmopolit).

Psychoda cinerea BANKS — Material: 1 ♂ Afghanistan No. 155, Provinz Paktya, 22 km südöstlich Gardez (2450—2500 m), Bodenfallen (Kosmopolit).

Psychoda parthenogenetica (TONNOIR) — Material: 1 ♀ Afghanistan No. 75, Kabul, Aliabad, 4. 5. 1974, Universitätspark, Netzfang; 3 ♀ Afghanistan No. 120, Provinz Herat, Fluß Hari Rud, 15 km südöstlich vom Stadtzentrum von Herat (950 m), 21. 5. 1974, Netzfang von Weiden etwa 200 m vom Fluß entfernt.

Psychoda spec. indet. — Material: 1 ♀ Afghanistan No. 143, Kabul, Aliabad, Universitätspark (1800 m), Netzfang 1.—2. 6. 1974.

VAILLANT (1963) hatte Psychodiden-Arten aus Afghanistan gemeldet, zu denen nun 7 weitere, zum Teil neue Arten hinzukommen, sodaß von dort zur Zeit folgende Arten bekannt sind: *Psychoda alternata* SAY, *Ps. lativentris* BÉRDÉN, *Ps. parthenogenetica* (TONNOIR), *Ps. cinerea* BANKS, *Neoarisemus lindbergi* (VAILLANT), *Duckhousiella ustulata* (WALKER), *Panimerus kreki* sp. n., *Pericoma kabulica* sp. n., *Pericoma maculosa* sp. n., *Pericoma paghmanica* sp. n. und *Satchelliella canescens* (MEIGEN).

SCHRIFTTUM

PAPP, L. (1975): A report on a zoological study and collection trip to Afghanistan. — Fol. Ent. Hung., **28:** 321—336.

VAILLANT, F. (1963): Diptères Psychodidae recueillis par M. le Dr. K. Lindberg en Afghanistan. — Opusc. Ent., **28:** 211—214.

VAILLANT, F. (1965): Diptera from Nepal, Psychodidae. — Bull. Brit. Mus., Nat. Hist. Entom., **17:** 219—226.

VAILLANT, F. (1973): Diptères Psychodidae recueillis par M. le Dr. Z. Kaszab en Mongolie. — Ann. Soc. ent. Fr. (N. S.) **9:** 667—677.

Anschrift des Verfassers: DR. RÜDIGER WAGNER
Fuldastation, Postfach 260
D-6407 Schlitz, BRD

INDEX

HUMAN IMPACTS ON LIFE IN FRESH WATERS

Ed. by J. Salánki and P. Biró

(Symposia Biologica Hungarica 19)

The present volume includes the lectures presented at the Symposium on Human Impacts on Life in Fresh Waters organized by the Biological Research Institute of the Hungarian Academy of Sciences, Tihany, between 7—9 September 1977.

The 19 papers by experts from ten countries cover a wide range of limnological, toxicological, physiological and hydrological studies. The volume deals with the cultural euthrophication of fresh waters, the relationships of aquatic plants and animals, and the changes in ecosystems due to human impacts. A major part of the volume has been devoted to the biological effects of pollution of different origin in fresh waters, to their intensity and type and also to the prediction and prevention of their deleterious consequences.

Effects of pollution to the environment and impacts of commercial fisheries on fish fauna or a given fish population are treated in detail both in rivers and stagnant waters. Some effects of various toxic compounds on the physiological functions of fresh water invertebrates are also described.

The volume can be recommended to all those interested in general or special problems of limnology, i.e. to experts of ichthyology, botanics, zoology, hydrology, toxicology and environmental protection.

In English — Approx. 220 pages — 17×25 cm — ISBN 963 05 1732 9 — Cloth

1828

AKADÉMIAI KIADÓ, Budapest
Publishing House of the Hungarian Academy of Sciences

Mohamed Ali Mohamed Ali:

ECOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL STUDIES ON THE ALFALFA LADYBIRD

The alfalfa ladybird is a common pest in Hungary as well as in other countries of Central Europe. The author studied the causes of changes in the individual density of populations brought about by the conditions of diapause, overwintering, temperature, humidity, length of the light period, as well as the anatomical, physiological and biochemical changes in the insect organism. The work provides basic knowledge for insect physiologists and entomologists and presents basis also for alfalfa ladybird control in alfalfa stand.

In English — Approx. 260 pages — ISBN 963 05 1702 7 — Cloth

1828

AKADÉMIAI KIADÓ, Budapest
Publishing House of the Hungarian Academy of Sciences

Printed in Hungary

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója. Műszaki szerkesztő: Botyánszky Pál
A kézirat nyomdába érkezett: 1979. II. 13. — Terjedelem: 21 (A/5) ív, 104 ábra

79.6802 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

ACTA ZOOLOGICA
РЕЗЮМЕ
ТОМ XXV. ВЫП. 3—4

НОВЫЕ ВИДЫ РОДА ATTIDAE (ARANEAE) ИЗ ПАПУАССКОЙ НОВОЙ ГВИНЕИ

П. БАЛОГ (Будапешт)

В работе сообщается описание 3 новых видов рода *Coccorchestes* THORELL, 1881 из Папусской Новой Гвинеи; именно видов: **Coccorchestes ildikoae** sp. n., **C. gressitti** sp. n., **C. clavifemur** sp. n.

ВИДЫ РОДА LASIOSINA В КОЛЛЕКЦИИ ЛЕНИНГРАДСКОГО ЗООЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА (DIPTERA: CHLOROPIDAE). I

А. ДЕЛИ-ДРАШКОВИТШ (Будапешт)

В статье дается описание 10 новых видов рода *Lasiosina* из которых семь видов были обнаружены в СССР, а 3 вида в Монголии. Наряду с этим приводятся данные распространения на территории СССР 8 уже раньше описавшихся видов.

НОВЫЕ ВИДЫ ОТРЯДА HOMOPTERA ИЗ АНАТОЛИИ, ИРАНА И ЮЖНОЙ ЕВРОПЫ (HOMOPTERA: AUCHENORRHYNCHA)

Й. ДЛАБОЛА (Прага)

В работе автором приводится описание 17 новых видов и 2 новых подвидов, относящихся к 5 семействам, и выдвигается 2 новых рода, именно: **Mirzayansus** gen. n., **Khamiria** gen. n.

TENEBRIONIDAE ИЗ ЮЖНОЙ ИНДИИ (COLEOPTERA)

З. КАСАБ (Будапешт)

Автором в статье сообщаются результаты обработки материала Tenebrionidae, собранного Безухет—Лебл—Мюссар-ом в 1972 г. в Южной Индии. Приводятся фаунистические данные 64 видов, описание 2 новых родов (**Derispia** gen. n., **Rhacolaena** gen. n.), а также 30 новых видов. Описание 4 новых видов рода *Sivacrypticus* будет опубликовано в самостоятельной работе.

ИССЛЕДОВАНИЕ МИРМЕКОФИЛЬНЫХ КЛЕЩЕЙ ACAROIDEA НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ДР-А Ц. В. РЕТТЕНМЕЙЕР (ACARI: ACAROIDEA). II

Ш. МАХУНКА (Будапешт)

В серии статей автора публикуются данные клещей, живущих в симбиозе с муравьями, относящимися к подсемейству **Dorylinae** и собранных др-ом Ц. В. Реттенмейер и сотрудниками в Северной, Средней и Южной Америке.

В настоящей части серии излагаются места обитания 24 видов, 20 из которых являются новыми для науки. Несколько видов не удалось отнести к известным до сих пор родам, поэтому автор выдвигает четыре новых рода, именно: **Dorylacarus** gen. n., **Rettacarus** gen. n., **Ocellacarus** gen. n., **Armacarus** gen. n.

ВИД PRIESNERIUS OPACIOR PRIESNER, И РОДСТВЕННЫЕ ВИДЫ (HYMENOPTERA: CEROPALIDAE)

Л. МОЦАР (Сегед)

Автор в 1978 г. опубликовал данные ревизии рода *Priesnerius.* С тех пор был обнаружен голотип вида *P. opacior.* На основе этого голотипа автор дополняет отличительные признаки видов этого рода, и определяет место вида *P. opacior* Priesner между видами *P. deserticola* Priesner, и *P. polychloros* Gussakowskij.

НОВЫЕ ВИДЫ РОДА OPIUS WESMAEL ИЗ ВЕНГРИИ и ЧЕХОСЛОВАКИИ (HYMENOPTERA: BRACONIDAE, OPIINAE). II

Й. ПАПП (Будапешт)

Дается описание тех новых видов рода *Opius* Wesmael из Венгрии и Чехословакии; именно **Opius (*O.*) circinus** sp. n. ♀♂, **O. (Cryptonastes) ficedus** sp. n. ♀, **O. (Opiognathus) ocreatus** sp. n. ♀♂. Наряду с этим публикуются новые данные о таксономии вида *O.* (*Allophebus*) *macedonicus* Papp.

О БЕСКРЫЛЫХ ВИДАХ МУХОВЫХ СЕМЕЙСТВ DROSOPHILIDAE, EPHYDRIDAE И SPHAEROCERIDAE (DIPTERA) И О ИХ ВИДАХ С РУДИМЕНТНЫМИ КРЫЛЬЯМИ

Л. ПАПП (Будапешт)

В работе дается описание следующих таксонов: Drosophilidae: **Hypselothyrea aptera** sp. n. (Индия); Ephydridae: **Tauromima** gen. n. типовым видом которого является **T. mountwilhelmi** sp. n. (Новая Гвинея), **Scatophila stenoptera** sp. n. (Новая Гвинея); Sphaeroceridae: **Reunionia** gen. n. (его типовым видом является **R. unica** sp. n., Реюньон), **Hackmania** gen. n. (типовым видом которого является **H. ceylanica** sp. n.), **Apterobiroina** gen. n. (его типовым видом является **A. australis** sp. n., Австралия, Виктория). Автор исследовал также виды *Amalopteryx matitima* End., *Speomyia absoloni* Bezzi, *Paraspeomyia hungarica* Duda, *Copromyza* (*Apterina*) *pedestris* Meig., *Anatalanta crozetensis* End.; приводит их подробное описание и устанавливает, что названия *Speomyia* Bezzi и *Paraspeomyia* Duda представляют собой новые синонимы родового названия *Copromyza* Fall. (*Speomyia* Bezzi является подродом *Copromyza*, **stat. n.**), а название подрода *Apterina* Macq. новым синонимом подрода *Fungobia* Lioy.

ПЕРВЫЕ ВИДЫ PAUROPODA ИЗ КОРЕИ

У. ШЕЛЛЕР (Лундшберг)

В работе дается описание 3 видов из семейства **Pauropidae**, один из которых **Allopauropus (Decapauropus) koreanus** sp. n. является новым для науки.

ВИДЫ РОДА PYGMEPHORUS ЖИВУЩИХ НА ВОЛОСАХ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ (ACARI: PYGMEPHORIDAE)

Р. Л. СМЕЙЛИ (Бельствиль, США) и ДЖ. О. УИТАКЕР МЛ. (Терр От, США)

Авторы сообщают о видах рода *Pygmephorus* Kramer, собранных на волосах и в гнездах североамериканских мелких млекопитающих. Подытоживаются результаты проводившихся до сих пор исследований и публикуются дополнительные описания и рисунки уже известных видов. В очень богатом материале, собранном из 29 видов мелких млекопитающих, были обнаружены и описание 11 новых для науки видов. Данные подытоживаются в таблицах, благодаря чему получается ясная картина специфичности для хозяина, частоты и ареала распространения отдельных видов. Авторы составили и ключ для идентификации всех видов *Pygmephorus*, известнях до сих пор из Северной Америки.

НЕСКОЛЬКО НОВЫХ ВИДОВ MUSCIDAE ACALYPTRATAE ИЗ ПАЛЕАРКТИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ (DIPTERA)

А. ШООШ (Будапешт)

В работе сообщается описание 4 новых видов: именно **Trixoscelis paraproxima** sp. n. и **Gymnochiromyia mihalyii** sp. n. из Венгрии, **Trixoscelis franzi** sp. n. из Канарских островов и **Platystoma stackelbergi** sp. n. из Узбекистана.

СИСТЕМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ ВИДОВ РОДА LABIDURA LEACH, 1815 (DERMAPTERA: LABIDURIDAE)

Х. ШТЕЙНМАНН (Будапешт)

Автор проводил ревизию систематики видов *Labidura*, живущих на большой части земного шара, с особым вниманием на то, что один вид этого рода является космополитом и был обнаружен во всех зоогеографических областях. Сообщается также краткое новое описание этих видов. С помощью микросистематических признаков мужского полового аппарата виды этого рода ныне уже нетрудно идентифицировать. Этому способствует также приведенный в работе ключ для определения видов и рисунки мужских половых органов. Дается кроме того и описание нового вида **Labidura orientalis** sp. n. из Непала, обнаруженного в ходе ревизии.

НОВЫЕ И РЕДКИЕ ВИДЫ EUPITHECIA ИЗ КИТАЯ (LEPIDOPTERA: GEOMETRIDAE)

А. М. ВОЙНИТШ (Будапешт)

В работе публикуется описание 11 новых видов, относящихся к трибу **Eupithecini**, обнаруженных в китайской коллекции Х. Хёне, и четыре раньше уже описанных вида. Для каждого описанного вида характерны резко выраженные признаки половых органов.

ДАННЫЕ О ВИДАХ СЕМЕЙСТВА PSYCHODIDAE ИЗ АФГАНИСТАНА (DIPTERA: PSYCHODIDAE)

Р. ВАГНЕР (Шлиц)

В работе автор познакомит нас с 9. видами семейства **Psychodidae**, из материала, собранного в 1974 г. др-ом Л. Папп в Афганистане. четыре вида (**Panimerus pappi** sp. n., **Pericoma kabulica** sp. n., **P. maculosa** sp. n., **P. paghmanica** sp. n.) оказались новыми для науки. Таким образом до сих пор в Афганистане было обнаружено 11 видов семейства **Psychodidae**.

The *Acta Zoologica* publish papers on zoological subjects in English, German, French and Russian.

The *Acta Zoologica* appear in parts of varying size, making up volumes.

Manuscripts should be addressed to:

Acta Zoologica, 1054 Budapest, Alkotmány u. 21.

Correspondence with the editors and publishers should be sent to the same address.

Subscription: $ 36.00 a volume.

Orders may be placed with "Kultura" Foreign Trading Company (1389 Budapest 62, P.O.B. 149 Account No. 218-10990) or its representatives abroad.

Les *Acta Zoologica* paraissent en français, allemand, anglais et russe et publient des travaux du domaine des sciences zoologiques.

Les *Acta Zoologica* sont publiés sous forme de fascicules qui seront réunis en volumes.

On est prié d'envoyer les manuscrits destinés à la rédaction à l'adresse suivante:

Acta Zoologica, 1054 Budapest, Alkotmány u. 21.

Toute correspondance doit être envoyée à cette même adresse.

Le prix de l'abonnement: $ 36.00 par volume.

On peut s'abonner à l'Entreprise du Commerce Extérieur «Kultura» (1389 Budapest 62, P.O.B. 149 — Compte-courant No. 218-10990) ou chez représentants à l'étranger.

Acta Zoologica публикуют трактаты из области зоологии на русском, немецком, английском и французском языках.

Acta Zoologica выходят отдельными выпусками разного объема. Несколько выпусков составляют один том.

Предназначенные для публикации рукописи следует направлять по адресу:

Acta Zoologica, 1054 Budapest, Alkotmány u. 21.

По этому же адресу направлять всякую корреспонденцию для редакции и администрации. Подписная цена — $ 36.00 за том.

Заказы принимает предприятие по внешней торговле «Kultura» (1389 Budapest 62, P.O.B. 149 Текущий счет № 218-10990) или его заграничные представительства и уполномоченные.

Reviews of the Hungarian Academy of Sciences are obtainable at the following addresses:

AUSTRALIA
C.B.D. LIBRARY AND SUBSCRIPTION SERVICE, Box 4886, G.P.O., *Sydney N.S.W. 2001*
COSMOS BOOKSHOP, 145 Ackland Street, *St. Kilda (Melbourne), Victoria 3182*

AUSTRIA
GLOBUS, Höchstädtplatz 3, *1200 Wien XX*

BELGIUM
OFFICE INTERNATIONAL DE LIBRAIRIE, 30 Avenue Marnix, *1050 Bruxelles*
LIBRAIRIE DU MONDE ENTIER, 162 Rue du Midi, *1000 Bruxelles*

BULGARIA
HEMUS, Bulvar Ruski 6, *Sofia*

CANADA
PANNONIA BOOKS, P.O. Box 1017, Postal Station "B", *Toronto, Ontario M5T 2T8*

CHINA
CNPICOR, Periodical Department, P.O Box 50, *Peking*

CZECHOSLOVAKIA
MAD'ARSKÁ KULTURA, Národni třida 22, *115 66 Praha*
PNS DOVOZ TISKU, Vinohradská 46, *Praha 2*
PNS DOVOZ TLAČE, *Bratislava 2*

DENMARK
EJNAR MUNKSGAARD, Norregade 6, *1165 Copenhagen*

FINLAND
AKATEEMINEN KIRJAKAUPPA, P.O. Box 128, *SF-00101 Helsinki 10*

FRANCE
EUROPERIODIQUES S. A., 31 Avenue de Versailles, *78170 La Celle St.-Cloud*
LIBRAIRIE LAVOISIER, 11 rue Lavoisier, *75008 Paris*
OFFICE INTERNATIONAL DE DOCUMENTATION ET LIBRAIRIE, 48 rue Gay-Lussac, *75240 Paris Cedex 05*

GERMAN DEMOCRATIC REPUBLIC
HAUS DER UNGARISCHEN KULTUR, Karl-Liebknecht-Strasse 9, *DDR-102 Berlin*
DAUTSCHE POST ZEITUNGSVERTRIEBSAMT, Strasse der Pariser Kommüne 3—4, *DDR-104 Berlin*

GERMAN FEDERAL REPUBLIC
KUNST UND WISSEN ERICH BIEBER, Postfach 46, *7000 Stuttgart 1*

GREAT BRITAIN
BLACKWELL'S PERIODICALS DIVISION, Hythe Bridge Street, *Oxford OX1 2ET*
BUMPUS, HALDANE AND MAXWELL LTD., Cowper Works, *Olney, Bucks MK46 4BN*
COLLET'S HOLDINGS LTD., Denington Estate. *Wellingborough, Northants NN8 2QT*
WM. DAWSON AND SONS LTD., Cannon House, *Folkestone, Kent CT19 5EE*
H. K. LEWIS AND CO., 136 Gower Street, *London WC1E 6BS*

GREECE
KOSTARAKIS BROTHERS, International Booksellers, 2 Hippokratous Street, *Athens-143*

HOLLAND
MEULENHOFF-BRUNA B.V., Beulingstraat 2, *Amsterdam*
MARTINUS NIJHOFF B.V., Lange Voorhout 9—11, *Den Haag*
SWETS SUBSCRIPTION SERVICE, 347b Heereweg, *Lisse*

INDIA
ALLIED PUBLISHING PRIVATE LTD., 13/14 Asaf Ali Road, *New Delhi 110001*
150 B-6 Mount Road, *Madras 600002*
INTERNATIONAL BOOK HOUSE PVT. LTD., Madame Cama Road, *Bombay 400039*
THE STATE TRADING CORPORATION OF INDIA LTD., Books Import Division, Chandralok, 36 Janpath, *New Delhi 110001*

ITALY
EUGENIO CARLUCCI, P.O. Box 252, *70100 Bari*
INTERSCIENTIA, Via Mazzé 28, *10149 Torino*
LIBRERIA COMMISSIONARIA SANSONI, Via Lamarmora 45, *50121 Firenze*
SANTO VANASIA, Via M. Macchi 58, *20124 Milano*
D. E. A., Via Lima 28, *00198 Roma*

JAPAN
KINOKUNIYA BOOK-STORE CO. LTD., 17-7 Shinjuku-ku 3 chome, Shinjuku-ku, *Tokyo 160-91*
MARUZEN COMPANY LTD., Book Department, P.O. Box 5050 Tokyo International, *Tokyo 100-31*
NAUKA LTD. IMPORT DEPARTMENT, 2-30-19 Minami Ikebukuro, Toshima-ku, *Tokyo 171*

KOREA
CHULPANMUL, *Phenjan*

NORWAY
TANUM-CAMMERMEYER, Karl Johansgatan 41—43, *1000 Oslo*

POLAND
WĘGIERSKI INSTYTUT KULTURY, Marszalkowska 80, *Warszawa*
CKP I W ul. Towarowa 28 *00-958 Warszawa*

ROUMANIA
D. E. P., *Bucureşti*
ROMLIBRI, Str. Biserica Amzei 7, *Bucureşti*

SOVIET UNION
SOJUZPETCHATJ — IMPORT, *Moscow*
and the post offices in each town
MEZHDUNARODNAYA KNIGA, *Moscow G-200*

SPAIN
DIAZ DE SANTOS, Lagasca 95, *Madrid 6*

SWEDEN
ALMQVIST AND WIKSELL, Gamla Brogatan 26, *S-101 20 Stockholm*
GUMPERTS UNIVERSITETSBOKHANDEL AB, Box 346, *401 25 Göteborg 1*

SWITZERLAND
KARGER LIBRI AG, Petersgraben 31, *4011 Basel*

USA
EBSCO SUBSCRIPTION SERVICES, P.O. Box 1943, *Birmingham, Alabama 35201*
F. W. FAXON COMPANY, INC., 15 Southwest Park, *Westwood, Mass, 02090*
THE MOORE-COTTRELL SUBSCRIPTION AGENCIES, *North Cohocton, N. Y. 14868*
READ-MORE PUBLICATIONS, INC., 140 Cedar Street, *New York, N. Y. 10006*
STECHERT-MACMILLAN, INC., 7250 Westfield Avenue, *Pennsauken N. J. 08110*

VIETNAM
XUNHASABA, 32, Hai Ba Trung, *Hanoi*

YUGOSLAVIA
JUGOSLAVENSKA KNJIGA, Terazije 27, *Beograd*
FORUM, Vojvode Mišića 1, *21000 Novi Sad*

15. IX. 1979

Index: 26.002